

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ**

**ALEXANDRE GUSTAVO DOS SANTOS**

**ANÁLISE DOS INSTRUMENTOS DE FOMENTO À INOVAÇÃO TECNOLÓGICA  
NOS PAÍSES DA IBERO AMÉRICA**

**CURITIBA**

**2018**

**ALEXANDRE GUSTAVO DOS SANTOS**

**ANÁLISE DOS INSTRUMENTOS DE FOMENTO À INOVAÇÃO TECNOLÓGICA  
NOS PAÍSES DA IBERO AMÉRICA**

Monografia apresentada como requisito parcial à conclusão do Curso de Ciências Econômicas, Setor de Ciências Sociais Aplicadas, da Universidade Federal do Paraná.

Orientador: Profa. Dra. Carolina Bagattoli

**CURITIBA**

**2018**

## **TERMO DE APROVAÇÃO**

**ALEXANDRE GUSTAVO DOS SANTOS**

### **ANÁLISE DOS INSTRUMENTOS DE FOMENTO À INOVAÇÃO TECNOLÓGICA NOS PAÍSES DA IBERO AMÉRICA**

Monografia apresentada como requisito parcial à conclusão do Curso de Ciências Econômicas, Setor de Ciências Sociais Aplicadas, da Universidade Federal do Paraná.

Orientador:           Profª. Dra. Carolina Bagattolli  
                                Departamento de Economia, UFPR

Prof. Dr. Victor Manoel Pelaez Alvarez  
Departamento de Economia, UFPR

Prof. Dr. Marcos Paulo Fuck  
Departamento de Economia, UFPR

Curitiba, 03 de dezembro de 2018.

Dedico este trabalho e a minha formação à memória de Luciane do Rocio de Aguiar dos Santos, minha mãe, que sempre me ensinou a importância da educação na vida de uma pessoa.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço, em primeiro lugar, a Deus, Pai de amor e infinita bondade, por todas as bênçãos concedidas para que este grande sonho se concretizasse.

À minha família – meus pais, Alcione e Luciane, por seus amores incondicionais por mim e pela nossa família, minha irmã Amanda, pelo seu carinho único, meus queridos e amados avós, pelos seus exemplos, e tios e primos, pelo companheirismo e afeto.

À minha namorada Rafaella, por todo o companheirismo e carinho, o grande amor da minha vida.

A todos os meus amados amigos, por serem luz em minha vida. Agradeço especialmente aos amigos que fiz ao longo destes anos de faculdade, Gessica Pimentel, Cintia, Géssica Diniz, Jéssica, Eny, William, Marcos, Bruna e Carol, por todos os momentos vividos juntos.

Aos meus professores, grandes mestres com quem muito aprendi, especialmente minha orientadora Carolina, com quem tive o privilégio de trabalhar na Iniciação Científica e na elaboração desta Monografia, e oxalá o terei no Mestrado.

Às instituições nas quais estudei, Pré-Escola Patylís, Colégio Senhora de Fátima e Universidade Federal do Paraná, na figura de seus professores e demais funcionários, a quem agradeço pelos conhecimentos e ensinamentos transmitidos.

À equipe da Biblioteca de Ciências Sociais Aplicadas da UFPR, com quem tenho a honra de conviver diariamente e admirar.

E a todos os cidadãos brasileiros que permitem que eu e meus colegas possamos estudar em uma instituição pública, federal, e de renome.

## RESUMO

Frente à consideração sobre o papel do Estado como agente executor de políticas públicas, e da importância das políticas de incentivo à inovação, este trabalho tem por objetivo geral caracterizar o atual panorama do fomento à inovação tecnológica nos países da Ibero América. Tal propósito é alcançado pela análise dos instrumentos de promoção à inovação mapeados pela Rede de Indicadores de Ciência e Tecnologia Iberoamericana e Interamericana – RICYT. São apresentadas e analisadas as características dos instrumentos ibero-americanos quanto às modalidades de oferta, categorias de financiamento e enfoques dos instrumentos. A partir dessas informações, obtivemos o perfil geral do fomento inovativo ibero-americano. Também é realizada revisão da literatura acerca do fomento inovativo, de modo a contextualizar o tema quanto à importância das práticas inovativas para as empresas, das principais dificuldades encontradas pelo setor empresarial ao inovar, das políticas de inovação para o desenvolvimento econômico e dos determinantes do processo de inovação. Procura-se, desta forma, contribuir para os estudos das políticas de inovação tecnológica, oferecendo caracterização do atual cenário de fomento inovativo na chamada Ibero América.

**Palavras-chave:** Fomento à inovação tecnológica. Ibero América. Instrumentos de promoção à inovação.

## **ABSTRACT**

Faced with the consideration of the role of the State as executor of public policies and the importance of policies to encourage innovation, this paper aims to characterize the current panorama of the promotion of technological innovation in Latin American countries. This purpose is achieved by analyzing the instruments for promoting innovation mapped by the Ibero-American and Inter-American Network of Indicators of Science and Technology - RICYT. The characteristics of Ibero-American instruments are presented and analyzed in terms of the modalities of supply, categories of financing and approaches of the instruments. From this information, we obtained the general profile of Ibero-American innovation. We also review the literature on innovative promotion, in order to contextualize the theme regarding the importance of innovative practices for companies, the main difficulties encountered by the business sector when innovating, innovation policies for economic development and process determinants of innovation. In this way, we seek to contribute to the studies of technological innovation policies, offering characterization of the current scenario of innovative development in the so-called Ibero-America.

**Key-words:** Promotion of technological innovation. Ibero America. Instruments for promoting innovation.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

<a href="#"><u>Gráfico 1 – Quantidade de Instrumentos de promoção à inovação e à competitividade das empresas</u></a> .....	266
Tabela 1 - Modalidade de oferta dos mecanismos de financiamento ativos.....	27
Gráfico 2 – Modalidade de oferta e situação do instrumento .....	29
Quadro 1 – Relação das modalidades de financiamento .....	34
Quadro 2 – Relação detalhada das modalidades de financiamento .....	36
Quadro 3 – Peculiaridades e destaques .....	37
Quadro 4 – Enfoques dos instrumentos de fomento por país .....	39
<a href="#"><u>Quadro 5 – Quantidade de instrumentos de cada enfoque</u></a> .....	41
Gráfico 3 – Enfoque dos instrumentos .....	42



## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ANII	- Agência Nacional de Pesquisa e Inovação
ANR	- Contribuições não reembolsáveis
AOI	- agente operador intermediário
Art.	- artigo
ASIS TECg	- Assistências Tecnológicas Grupais
ASIS TECi	- Assistências Tecnológicas Individuais
BICE	- Banco de Investimento e Comércio Exterior
BID	- Banco Interamericano de Desenvolvimento
BNDES	- Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social
CAE	- Crédito a empresas
CARPE	- Programa Criação, Assistência Técnica e Redes para a Profissionalização Empresarial
CEPAL	- Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe
CF MT	- Crédito Fiscal Modernização Tecnológica
CNC	- Conselho Nacional de Inovação
COLCIENCIAS	- Departamento Administrativo de Ciência, Tecnologia e Inovação
CONACYT	- Conselho Nacional de Ciência e Tecnologia
CONCYT	- Conselho Nacional de Ciência e Tecnologia
CONCYTEC	- Conselho Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação Produtiva
CONICYT	- Comissão Nacional de Pesquisa Científica e Tecnológica
cont.	- contribuições
coop.	- cooperativo
CORFO	- Agência do Governo do Chile
CRE CO	- Créditos para a melhoria da competitividade
CT-I	- Conselhos Tecnológicos Individuais
DETIEC	- Projeto de Desenvolvimento Tecnológico, Inovação e Avaliação de Coformidade
emprést.	- empréstimos
EMPRETECNO	- Programa de Promoção de Empresas de Base Tecnológica
FAT	- Fundo de Assistência Técnica
FCI	- Fundo Competitivo de Inovação
FCT	- Fundação para a Ciência e a Tecnologia

FEP	- Fundo de Estruturação de Projetos
FIC	- Fundo de Inovação para a Competitividade
FIDECOM	- Fundo de Pesquisa e Desenvolvimento para a Competitividade
FINCYT	- Fundo para a Inovação, a Ciência e a Tecnologia
FINEP	- Financiadora de Estudos e Projetos
FITR	- Fundo de Inovação Tecnológica Regional
FNDCT	- Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
FONARSEC	- Fundo Argentino Setorial
FONCI	- Fundo Financeiro de Ciência e Inovação
FONCyT	- Fundo para Pesquisa Científica e Tecnológica
FONDEC	- Fundo de Competitividade
FONDECYT	- Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico, Tecnológico e de Inovação Tecnológica
FONDEF	- Fundo de Fomento ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico
FONREBIO	- Fundo de Regulação de Produtos Biotecnológicos
FONSOFT	- Fundo Fiduciário de Promoção da Indústria de Software
FONTAR	- Fundo Tecnológico Argentino
ICT	- Instituições Científicas e Tecnológicas
INIA	- Instituto Nacional de Inovação Agrária
inst.	- Instrumentos
INT	- Internacional
MCTIC	- Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações
MICITT	- Ministério da Ciência, Tecnologia e Telecomunicações
MINCYT	- Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação Produtiva
OCDE	- Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico
p.	- Página
PAC	- Programa de Atividades Conjuntas
PAISS	- Plano BNDES – FINEP de Apoio à Inovação dos Setores Sucroenergético e Sucroquímico
PAITN	- Programa de Apoio à Inventiva Tecnológica Nacional
PATTEM	- Concurso de Projetos Associativos de Transferência Tecnológica para Microempresas
P&D	- Pesquisa e Desenvolvimento
PD&I	- Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação

PDT	- Desenvolvimento Tecnológico
PDT	- Programa de Difusão Tecnológica
PEII	- Programa de Estímulo à Inovação e à Pesquisa
P&G	- Petróleo e gás natural
PIMEN	- Projetos Menores de Inovação Produtiva
PIPEI	- Concurso de Projetos de Inovação Produtiva para Empresas Individuais
PITAs	- Projetos de Inovação Tecnológica Aplicada
PITEI	- Concurso de Projetos de Inovação de Empresas Individuais
P+L	- Produção mais limpa
PPL	- Projetos de Plataformas Tecnológicas
Pro BK	- Produção de Bens de Capital
PROFIET	- Programa de Fomento ao Investimento Empresarial em Tecnologia
PROFO	- Projetos Associativos de Fomento
PSI	- Programa de Sustentação do Investimento
PYME	- Pequenas e médias empresas
RICYT	- Rede de Indicadores de Ciência e Tecnologia Iberoamericana e Interamericana
RSIP	- Redes Socialistas de Inovação Produtiva
SENACYT	- Secretaría Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación
SENESCYT	- Secretaria de Educação Superior, Ciência, Tecnologia e Inovação
SIBRATEC	- Sistema Brasileiro de Tecnologia
subs.	- subsídios
Tec	- tecnologia
TI	- Tecnologia da Informação
UNESCO	- Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura
var.	- variável

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>12</b>
1.1	OBJETIVOS.....	15
1.1.1	<b>Objetivo Geral .....</b>	<b>15</b>
1.1.2	<b>Objetivos Específicos .....</b>	<b>15</b>
1.2	HIPÓTESE.....	16
1.3	METODOLOGIA .....	16
<u>1.4</u>	<u>ESTRUTURA.....</u>	<u>17</u>
<b>2</b>	<b>REVISÃO DA LITERATURA .....</b>	<b>18</b>
2.1	DETERMINANTES DO PROCESSO DE INOVAÇÃO .....	18
2.2	A IMPORTÂNCIA DA CAPACIDADE DE INOVAR PARA AS EMPRESAS.	19
2.3	AS PRINCIPAIS DIFICULDADES ENCONTRADAS PELO SETOR EMPRESARIAL EM INOVAR.....	21
2.4	A IMPORTÂNCIA DAS POLÍTICAS DE INOVAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO .....	22
<b>3</b>	<b>APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS .....</b>	<b>25</b>
3.1	MODALIDADES DE OFERTA DOS INSTRUMENTOS .....	26
3.2	MECANISMOS DE FINANCIAMENTO .....	29
3.2.1	<b>Mecanismos de financiamento aplicados na Ibero América.....</b>	<b>33</b>
3.3	ENFOQUES DOS INSTRUMENTOS .....	37
3.3.1	<b>Enfoque dos instrumentos ibero-americanos .....</b>	<b>38</b>
<b>4</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS OU CONCLUSÃO.....</b>	<b>43</b>
	REFERÊNCIAS.....	46
	<u>APÊNDICE A – RELAÇÃO DE INSTRUMENTOS .....</u>	<u>50</u>
	<u>APÊNDICE B – RELAÇÃO DE INSTRUMENTOS SUSPENSOS.....</u>	<u>54</u>
	APÊNDICE C – MODALIDADES DE FINANCIAMENTO À INOVAÇÃO EXISTENTES EM CADA PAÍS .....	54
	APÊNDICE D – RELAÇÃO DE INSTRUMENTOS E SEUS ENFOQUES .....	57

## 1 INTRODUÇÃO

Em um estudo cujo enfoque seja a análise do fomento à inovação tecnológica nos países da Ibero América, é imprescindível começar por compreender os conceitos básicos inerentes à agenda de pesquisa.

Tratando-se do conceito de inovação tecnológica, entende-se como a implantação de um novo ou significativamente melhorado produto, processo, método organizacional ou método de *marketing*. Consagrado na área, o Manual de Oslo, OCDE (1997, p. 23), apresenta as definições de cada tipo de inovação:

Inovações de produto envolvem mudanças significativas nas potencialidades de produtos e serviços. Incluem-se bens e serviços totalmente novos e aperfeiçoamentos importantes para produtos existentes. Inovações de processo representam mudanças significativas nos métodos de produção e de distribuição. As inovações organizacionais referem-se à implementação de novos métodos organizacionais, tais como mudanças em práticas de negócios, na organização do local de trabalho ou nas relações externas da empresa. As inovações de marketing envolvem a implementação de novos métodos de marketing, incluindo mudanças no design do produto e na embalagem, na promoção do produto e sua colocação, e em métodos de estabelecimento de preços de bens e de serviços (OCDE, 1997, p. 23).

Aliado ao conceito de inovações tecnológicas está o de inovações incrementais, conceito este destacado essencialmente pela corrente evolucionária de pensamento econômico. De acordo com o pensamento evolucionário, o processo de difusão inovativa enseja novas inovações – em geral, incrementais. Estas, que se apoiam na adaptação e aperfeiçoamento de inovações radicais, ocorrem de maneira regular, sendo introduzidas para melhorar produtos e processos existentes; deste modo, dá-se o suporte à difusão tecnológica. Tais melhoramentos, que consistem na introdução de inovações complementares, afetam decisivamente a atratividade econômica da inovação original; logo, associadas a uma inovação radical, as inovações incrementais possuem grande importância econômica (FURTADO, 2006). Dessa maneira, é salutar atentar-se ao fato de que as inovações a serem fomentadas podem ser tanto radicais, quanto seus aperfeiçoamentos, isto é, podem também consistir em inovações de caráter incremental.

O tema de fomento à inovação tecnológica se insere em um contexto mais amplo, que é o das políticas de inovação tecnológica, oriundas, por sua vez, do conceito de políticas públicas, as quais abrangem outras especificidades de políticas, além das inovativas. Uma política pública é, grosso modo, uma diretriz de

enfrentamento de um determinado problema público; é implementada com o objetivo de tratar e/ou resolver um problema coletivamente relevante (SECCHI, 2013). De acordo com Dias & Matos (2012, p. 12), é “(...) o conjunto de princípios, critérios e linhas de ação que garantem e permitem a gestão do Estado na solução dos problemas nacionais.”

As políticas públicas tratam da gestão de problemas e demandas coletivas, identificando-se prioridades, racionalizando-se a aplicação dos investimentos e planejando-se o modo de se atingir seus objetivos e metas (DIAS & MATOS, 2012). Inerentes ao conceito de política pública estão decisões públicas quanto a ações e/ou omissões, corretivas e/ou preventivas, de manutenção e/ou modificação do *status quo* de setores sociais, definindo objetivos e estratégias de atuação, sendo para tanto necessário o fornecimento de recursos, de modo a se atingir tais objetivos e estratégias estabelecidos (SARAVIA 2006).

O conteúdo de uma política pública compreende a seleção de determinados objetivos e meios para alcançá-los por um ator ou um grupo de atores políticos, como defendido por Jenkins (1978 *apud* HOWLETT, RAMESH & PERL, 2013). Entende-se ainda que as políticas públicas necessitam ser demandadas para então serem criadas, isto é, em resposta às demandas por políticas, os gestores públicos tomam decisões que dão conteúdo e direção às políticas públicas (ANDERSON, 2011).

Uma vez entendido que cabe ao governo (Estado) o papel de executar políticas públicas, e, que políticas inovativas são exemplos de políticas públicas, depreende-se que os governantes são responsáveis pela execução de políticas de inovação tecnológica, isto é, o papel do governo nesse contexto é ser o agente fomentador de inovação via políticas públicas; assim, é oportuno atentar-se ao modo de intervenção governamental ao induzir as empresas ao ato inovador; isto se dá por mecanismos de fomento à inovação, subdivididos em mecanismos técnicos ou não financeiros e mecanismos financeiros de incentivo. Entre os técnicos ou não financeiros estão oferecimento de infraestrutura para P&D (como laboratórios e centros de pesquisa tecnológica), sistemas de metrologia, de normalização e de qualidade, um sistema nacional de propriedade intelectual e instituições formadoras de recursos humanos. Já os mecanismos financeiros compreendem empréstimos com participação no risco, fundos de capital de risco, capital semente, subvenção econômica, uso do poder de compra pelo Estado, projetos cooperativos, incentivos fiscais (isenções fiscais e reduções tributárias) e bolsas de inovação (WEISZ, 2006).

A Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE, 2010) também apresenta alguns instrumentos complementares de promoção à inovação tecnológica, como os mecanismos de cunho financeiro e não financeiro. Entre os possíveis instrumentos não financeiros, estão incentivos fiscais e descontos aos consumidores de novas tecnologias, contratos públicos de tecnologia orientada e padrões e regulamentos específicos de inovação. Dentre os mecanismos de cunho financeiro, ainda há subsídios e contribuições não reembolsáveis para os custos incorridos nas fases iniciais das atividades de inovação, incentivos fiscais, como crédito fiscal ou desconto para gasto com Pesquisa e Desenvolvimento (P&D), programas que garantam a concessão de empréstimos, subsídios para prêmios de seguros de crédito e taxas preferenciais para linhas de crédito e sistemas de captação de capital de risco para as fases iniciais, que podem ser complementados por mecanismos financeiros especializados (CEPAL, 2008). A necessidade de fomento à inovação tecnológica pode ser analisada pela ótica do crédito schumpeteriano. Os empresários, os quais possuem a função intrínseca de inovadores, recorrem ao crédito capitalista, por não disporem imediatamente de recursos próprios para inovar. As instituições bancárias<sup>1</sup>, de forma geral, financiam o poder de compra para os empresários promoverem a difusão inovativa (SZMRECSÁNYI, 2006). Desta forma, os mecanismos de crédito e financiamento são essenciais para o desenvolvimento de processos de inovação, que, portanto, precisam ser fomentados.

Outro conceito básico fundamental na área do fomento à inovação tecnológica é o de P&D: trata-se do trabalho criativo empregado sistematicamente com o objetivo de aumentar a quantidade de conhecimentos e utilizá-los para novas aplicações (OCDE, 2013). O conceito abrange três atividades: pesquisa básica, pesquisa aplicada e o desenvolvimento experimental. A pesquisa básica compreende estudos com a finalidade de adquirir novos conhecimentos sobre o fundamento de fenômenos e fatos observáveis, excluindo sua aplicação. A pesquisa aplicada está nos mesmos moldes da pesquisa básica, porém é direcionada a objetivos práticos. Já o desenvolvimento experimental consiste em trabalhos sistemáticos que se apoiem em conhecimentos oriundos da pesquisa e da experiência prática e que se destinem à

---

<sup>1</sup> Aqui podem ser compreendidas, de modo geral, as instituições responsáveis por financiar a inovação tecnológica.

fabricação de novos materiais, produtos ou dispositivos, a novos ou melhorados procedimentos, sistemas e serviços em P&D (OCDE, 2013).

Nesse sentido, é importante precisar a fronteira entre os conceitos de inovação e P&D. Para tanto, consideram-se o que são e quais sejam as atividades de inovação tecnológica, como explanado pelo Manual de Frascati, OCDE (2013, p. 23):

As atividades de inovação tecnológica são o conjunto de diligências científicas, tecnológicas, organizacionais, financeiras e comerciais, incluindo o investimento em novos conhecimentos, que realizam ou destinam-se a levar à realização de produtos e processos tecnologicamente novos e melhores. P&D é apenas uma dessas atividades e pode ser realizada em diferentes estágios do processo de inovação (...) (OCDE, 2013, p. 23).

Frente a este panorama conceitual, as seguintes subseções desta introdução discutem os objetivos do trabalho (geral e específicos), a hipótese de pesquisa e a metodologia adotada.

## 1.1 OBJETIVOS

A seguir são expostos os objetivos deste trabalho de conclusão de curso, subdivididos em objetivo geral e objetivos específicos.

### 1.1.1 Objetivo Geral

Identificar os instrumentos financeiros de promoção à inovação tecnológica atualmente adotados nos países da Ibero América.

### 1.1.2 Objetivos Específicos

Dentre os objetivos específicos do trabalho, busca-se compreender:

- a) As modalidades de oferta dos instrumentos (se fluxo contínuo ou convocatória);
- b) Os mecanismos de financiamento;
- c) O foco dos instrumentos (se setorial ou horizontal).



## 1.2 HIPÓTESE

Segue-se a hipótese levantada quanto aos resultados esperados da pesquisa: ao se realizar uma análise comparativa entre os diferentes mecanismos de promoção à inovação tecnológica adotados na Ibero América, espera-se encontrar consideráveis disparidades entre esses países em termos da quantidade de programas adotados, bem como das características e especificidades dos instrumentos nacionais de fomento.

## 1.3 METODOLOGIA

A metodologia aplicada neste trabalho corresponde à revisão bibliográfica do tema de fomento à inovação tecnológica, de modo a se compreender a importância dos fundos de promoção à inovação tecnológica, identificando-se os determinantes do processo de inovação, a relevância às empresas das capacidades de inovar, as principais dificuldades encontradas pelo setor empresarial ao inovar e a importância das políticas de inovação para o desenvolvimento econômico. Almeja-se, deste modo, obter embasamento teórico adequado para a compreensão do panorama dos instrumentos de fomento à inovação tecnológica nos países iberoamericanos.

Outro instrumento metodológico adotado para cumprir com os objetivos deste trabalho foi a análise documental dos “Fundos de promoção à inovação e à competitividade das empresas” mapeados pela Rede de Indicadores de Ciência e Tecnologia Iberoamericana e Interamericana (RICYT) em seu *web site*<sup>2</sup>. Deste modo, obteve-se acesso a uma ampla fonte de informações sobre os programas e instrumentos atualmente adotados nos países formadores da Ibero América. Adicionalmente, fora realizada checagem das informações e levantamento de informações adicionais de todos os instrumentos mapeados pela RICYT nos *web sites* das agências de fomento dos governos nacionais (quando o *web site* do instrumento esteve fora do ar, considerou-se-o cancelado, bem como nos casos em que o instrumento fora incorporado por outro não considerado pela RICYT). A partir destas informações, foram elaborados gráficos e quadros que possibilitam ilustrar o panorama inovativo destes países.

---

<sup>2</sup> Link do *web site* dos “Fundos de promoção à inovação e à competitividade das empresas” mapeados pela RICYT: <http://bd.politicasciti.net/report.php/politicas/all/all/26/es>

## 1.4 ESTRUTURA

Além da presente introdução, este trabalho é organizado da seguinte forma: a seção 2 apresenta a revisão da literatura com alguns aspectos teóricos acerca do fomento à inovação; a seção 3 é composta pela demonstração dos resultados (em que foram analisados os aspectos modalidades de oferta, mecanismos de financiamento e enfoques dos instrumentos nos países da Ibero América), ilustrações sintetizadoras dos resultados obtidos a partir da análise documental dos instrumentos de fomento inovativo da RICYT, além de considerações teóricas sobre estas características estudadas dos instrumentos; por fim, na seção 4, são tecidas as conclusões e considerações finais do trabalho.

## 2 REVISÃO DA LITERATURA

Para se entender a importância dos fundos de promoção à inovação tecnológica e à competitividade das empresas, é salutar assimilar os pontos principais inerentes a este enfoque, quais sejam: os determinantes do processo inovativo, a importância da capacidade de inovar para as empresas, as principais dificuldades práticas encontradas pelo setor empresarial ao inovar e a relevância da inovação tecnológica ao desenvolvimento econômico.

### 2.1 DETERMINANTES DO PROCESSO DE INOVAÇÃO

É lugar comum na literatura de inovação tecnológica a existência de fatores que auxiliam, impulsionam, e até mesmo determinam o ato inovador empresarial. Tais determinantes se diferenciam, todavia, de acordo com as diferentes visões dos autores sobre o assunto, bem como por meio das conclusões obtidas das diversas pesquisas realizadas acerca do tema.

Depreende-se que a propensão de uma empresa a inovar aumenta com o seu tamanho (UIS, 2015), bem como com seu nível de internacionalização; isto é, empresas orientadas ao mercado estrangeiro são, grosso modo, mais propensas a inovar comparativamente às orientadas aos mercados regionais / locais. Considerando a concorrência estrangeira mais intensa do que a nacional, há uma necessidade intrínseca de melhorias contínuas de produtos e processos entre as empresas internacionalizadas; portanto, a maior intensidade de exportação funciona como incentivo para que as organizações inovem (HASHI & STOJČIĆ, 2013).

Também se defende a tese de que a cooperação entre empresas, universidades e demais instituições influencia positivamente os resultados de inovação (HASHI & STOJČIĆ, 2013). O fenômeno da cooperação também é conexo ao conceito de capacidade de absorção, ou seja, habilidade para assimilar, avaliar e utilizar os conhecimentos externos (advindos de um processo cooperativo); quanto maior esta capacidade, maior a tendência de ocorrer inovação (ECONOMIC COMMISSION FOR LATIN AMERICA AND THE CARIBBEAN, 2008). Para o Manual de Oslo (1997, 3ª ed.), o que faz com que uma determinada mudança seja

considerada inovação empresarial é o fato de constituir novidade para a empresa. Todavia, não é fator necessário que a inovação seja exercida pela própria empresa; pode haver difusão inovativa entre as organizações. Ao se dar a difusão, devido ao processo de aprendizagem, desencadeiam-se novos desenvolvimentos inovativos. Sequer há impacto econômico de uma inovação não difundida (OCDE, 1997).

A capacidade de apropriação dos ganhos decorrentes de uma atividade de inovação é um fator determinante para que uma empresa decida ou não inovar; a título de exemplificação, há menos incentivo ao ato inovador se a organização não consegue proteger seus produtos, processos, métodos organizacionais e de marketing de imitação (OCDE, 1997). A existência de inovações prévias também é fator fundamental de impulsão ao processo inovativo; sejam atividades inovadoras anteriores bem-sucedidas ou não, o acúmulo de conhecimento gerado por elas enseja novas atividades inovativas, constituindo-se um círculo virtuoso (HASHI & STOJČIĆ, 2013).

O ambiente político-institucional em que as companhias operam tem considerável influência sobre a ocorrência de inovações. Muitas oportunidades de as empresas inovarem surgem da pressão pública por novos regulamentos e normas, dadas as mudanças de comportamento e de preferências dos consumidores. Portanto, as características dos elementos constituintes da demanda inovativa são primordiais ao processo de inovação (OCDE, 2010).

Dentre os determinantes do processo inovativo, também podem ser considerados a acumulação de recursos físicos, a formação de capital humano, a diversificação e/ou atualização da qualidade dos insumos produtivos – mecanismos intrínsecos ao ato inovador (CEPAL, 2008), da existência de mão de obra qualificada e de interações entre empresas e centros públicos de pesquisa (UIS, 2012).

## 2.2 A IMPORTÂNCIA DA CAPACIDADE DE INOVAR PARA AS EMPRESAS

A importância da capacidade empresarial de inovar possui relação direta com os motivos pelos quais as companhias buscam desenvolver inovações, quais sejam, desenvolver novos produtos, alcançar novos e maiores mercados, aumentar a eficiência, a qualidade dos bens e serviços ou ampliar a capacidade de aprendizado e de implementação de mudanças (OCDE, 1997). Nesse sentido, a habilidade

empresarial de gerar e implementar novos conhecimentos determina a posição relativa de cada empresa na indústria (HASHI & STOJČIĆ, 2013).

O ponto chave para a relevância do ato inovador no âmbito das empresas é a produtividade e seu crescimento, já que se evidencia uma relação positiva entre as atividades de inovação e a produtividade empresarial (HASHI & STOJČIĆ, 2013; OCDE, 1997). Conforme o Manual de Oslo (1997, 3ª ed.), além de a inovação poder resultar em crescimento das vendas e do poder de mercado, permite incrementos de produtividade e eficiência – fatores essenciais para uma melhor *performance* das organizações (OCDE, 1997). A questão da concatenação inovação e produtividade também é abordada em outras obras. Dentre os objetivos de as empresas inovarem estão o aumento de produtividade, em um primeiro momento, além de abertura de novos mercados, redução de custos e melhoria qualitativa dos produtos ofertados (CEPAL, 2008; UIS, 2012). Silva *et al.* (2018, p. 151) também discorrem sobre a importância dos investimentos em inovação visando-se incrementos de produtividade: “O investimento em inovação é um direcionador fundamental de crescimento de longo prazo, dado o seu poder de promover mudanças tecnológicas significativas e alterações nos padrões de produtividade.”

Podem ser observados padrões regulares no comportamento das empresas quanto às atividades de inovação: os investimentos nessas atividades influenciam positivamente os resultados inovativos mensurados pelas vendas de novos produtos, contribuindo, desta forma, para melhorar os níveis de produtividade empresarial, além da importância observada do fator concorrência como ensejo às práticas inovativas, dado que as organizações inovam e decidem o quanto investir em inovação mediante pressões concorrenciais nacionais e internacionais (HASHI & STOJČIĆ, 2013). Tais consequências diretas positivas das práticas inovativas sobre a produtividade das empresas são acompanhadas por melhores resultados em termos mercadológicos. O *market-share* e até mesmo a sobrevivência das empresas no mercado dependem de sua capacidade de inovar, adaptar e melhorar a qualidade de seus produtos e processos (CEPAL, 2008).

Além da reconhecida importância que a prática inovativa tem sobre o desempenho das empresas na indústria em que estão situadas, é salutar o papel destas empresas sobre indicadores como riqueza e emprego. Grosso modo, as organizações empresariais continuam a ser fundamentais na tradução de boas ideias em empregos e riqueza (OCDE, 2010).

### 2.3 AS PRINCIPAIS DIFICULDADES ENCONTRADAS PELO SETOR EMPRESARIAL EM INOVAR

Com o objetivo de se melhor compreender a inovação tecnológica no âmbito das empresas, necessita-se a apreensão dos fatores que dificultam a tomada de decisão empresarial em inovar, do porquê é difícil muitas vezes se praticar o ato inovador, além da já anteriormente apresentada importância de se inovar para as companhias. Apreender-se os fatores de entrave à inovação muitas vezes é o caminho inicial para a elaboração de estratégias, políticas e instrumentos inovativos exitosos.

De acordo com o Instituto de Estatísticas da UNESCO, existem basicamente quatro categorias de entraves à inovação tecnológica: (i) fatores de custo, (ii) de conhecimento, (iii) de mercado e (iv) razões para não inovar. Os fatores de custo constituem os principais entraves à inovação empresarial, independentemente do nível de renda dos países em que se situam; se subdividem em altos custos para inovar, falta de recursos próprios disponíveis ao fim inovativo e escassez de financiamento externo às empresas. Dentre os chamados fatores de conhecimento, estão a dificuldade em se encontrar parceiros para atividades inovativas e a exiguidade de pessoal qualificado, de conhecimentos sobre o mercado e de informações tecnológicas. Os fatores de mercado podem ser entendidos como a incerteza de demanda por bens e serviços inovadores e o domínio do mercado por empresas estabelecidas. Já inovações prévias e a inexistência de demanda por inovações normalmente constituem as razões para não se inovar (UIS, 2015).

A tese dos custos elevados de inovação é recorrentemente abordada na literatura como fator de entrave às práticas inovativas. Ao se analisar o perfil inovativo nos países europeus constatou-se que os altos custos de inovação constituem empecilhos à produtividade empresarial, bem como o domínio do mercado por empresas constituídas pode afetar negativamente a decisão das empresas em inovar (HASHI & STOJČIĆ, 2013). Além do fator custos elevados, deficiências de demanda, carência de recursos humanos especializados e excesso de regulações e/ou regras tributárias podem também barrar o ímpeto inovativo das instituições (OCDE, 1997).

Dentre as barreiras ao ato inovador empresarial, também são consideradas aquelas relacionadas à chamada inovação pelo lado da demanda (OCDE, 2010):

- Por vezes dificultada interação entre produtores e usuários, haja vista possíveis dificuldades de os produtores identificarem as preferências dos usuários e estes não reconhecerem as inovações disponíveis;
- Os elevados custos das mudanças tecnológicas, que podem se traduzir em altos custos de entrada;
- A dificuldade dos usuários em expor as suas necessidades, as quais muitas vezes mal sabem quais são.

## 2.4 A IMPORTÂNCIA DAS POLÍTICAS DE INOVAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO

Frente ao cenário anteriormente abordado acerca de quais seriam os determinantes de um processo de inovação, além da relação inovação – empresa, seja pela abordagem da importância da capacidade de inovar, seja pelo reconhecimento das principais dificuldades encontradas pelas organizações em inovar, é necessário o entendimento das práticas inovativas sob uma visão macro com vistas de se obter maior completude analítica. Tal compreensão pode ser alcançada via estudo da importância das políticas de inovação tecnológica para o desenvolvimento econômico, como discorrido a seguir.

Sucintamente, o crescimento econômico é entendido como causa e consequência de mudanças nas estruturas produtivas e de mercado. A inovação, como fator determinante para a diversificação produtiva, é tida como uma função das capacidades de criar, aprender e adaptar conhecimentos e técnicas para o domínio produtivo e comercial, da possibilidade de captação do maior valor agregado criado por inovações e da disponibilidade de recursos materiais, humanos e financeiros. A diversificação da estrutura de produção, a geração de conhecimentos e sua aplicação no setor produtivo e a eficiente prestação de serviços de infraestrutura constituem fatores essenciais para reforçar a competitividade sistêmica – um grande objetivo das empresas ao buscarem inovar (CEPAL, 2008).

Nesse sentido, um dos principais elos entre inovação tecnológica e desenvolvimento é a diversificação produtiva, entendida como “motor” da inovação. O desenvolvimento econômico era imaginado por algumas correntes de pensamento como um processo no qual as economias gradativamente se diversificavam e

passavam a apostar nas atividades industriais, as mais produtivas. Para tal, seria necessária uma diversificação estrutural, ensejando complementariedades tecnológicas e de produtividade (CEPAL, 2008).

Além da relevância da diversificação da estrutura de produção na promoção do desenvolvimento, outras abordagens ressaltam a difusão inovativa como elemento central neste processo. Segundo a abordagem schumpeteriana, a dinâmica inovativa é composta pelas fases de invenção, inovação em si – isto é, sua exploração comercial –, além da difusão (a propagação de novos produtos e processos pelo mercado) – elemento chave para a geração de impactos econômicos e sociais, dado que o impacto econômico de uma inovação se dá quando há transação comercial (SCHUMPETER, 1997). Portanto, é na fase de difusão que a inovação tecnológica impulsiona o desenvolvimento e o progresso tecnológico (FERREIRA, RUFFONI & CARVALHO, 2018; OCDE, 1997).

Da mesma forma que a difusão de inovações tende a ser essencial na criação de impactos positivos sobre o desenvolvimento econômico, a dificuldade em se difundir produtos e processos inovadores tende a barrar esta difusão. Em situações de subdesenvolvimento, percebe-se que um dos fatores que o retroalimentam é o próprio subdesenvolvimento, como que em um ciclo vicioso (economias com complicações em difundir novos produtos, devido ao subdesenvolvimento em que se encontram, inibem as práticas inovativas), reforçado por esta dificuldade na difusão inovativa (FERREIRA, RUFFONI & CARVALHO, 2018).

Desta maneira, depreende-se a essencialidade da inovação tecnológica, considerando seu aspecto difusor, sobre o desenvolvimento econômico, da mesma forma que a diversificação produtiva tem seu papel central sobre o processo.

Entende-se que uma das funções da inovação é impulsionar o desenvolvimento econômico, o qual é dependente da velocidade de adoção de inovações (isto é, da demanda inovativa) e de sua própria geração. Pode ser observado, tanto em países desenvolvidos quanto em desenvolvimento, o predomínio de inovação baseada em formas alternativas de aprendizagem, como *learning by doing, using and interacting*, que promovem a difusão e a absorção inovativa, gerando crescimento econômico e desenvolvimento global (EDLER, 2016).

Grosso modo, as inovações constituem um fenômeno complexo, mas fundamental para o desenvolvimento, pois resultam de um “amálgama de ciência e tecnologia” (OCDE, 1997). Salienta-se ainda a elementar importância da tecnologia



como fator estratégico na promoção do desenvolvimento socioeconômico (WEISZ, 2006).

### 3 APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

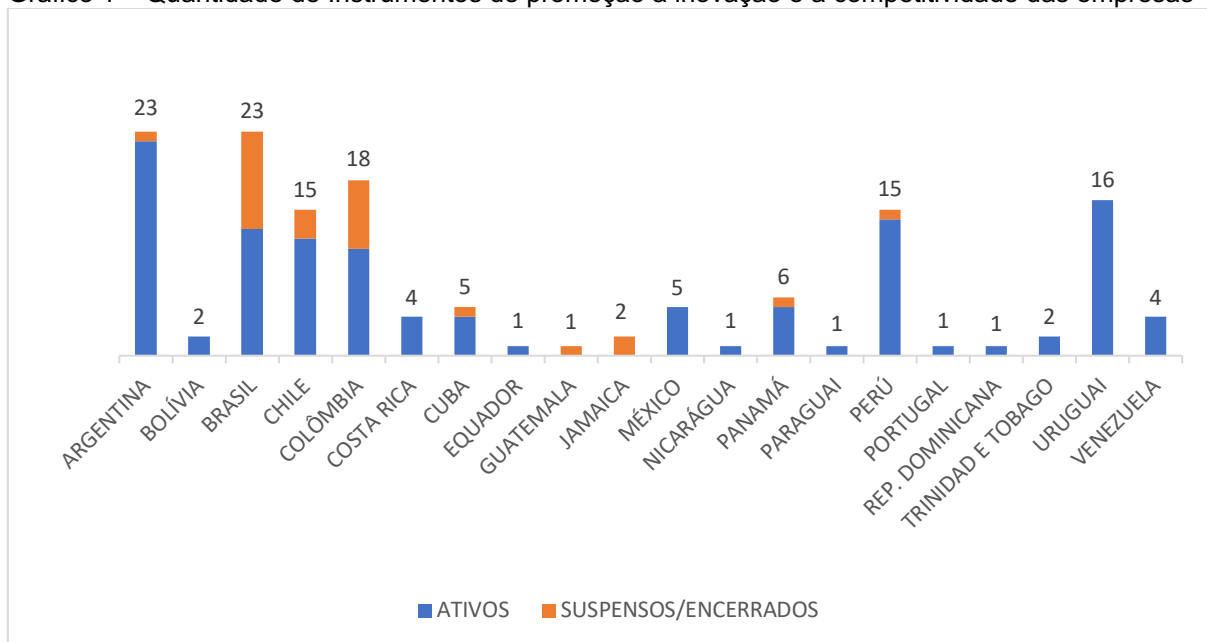
Para se cumprir com o objetivo central deste trabalho, qual seja, identificar os instrumentos de promoção à inovação tecnológica atualmente adotados pelos países ibero americanos, utilizou-se como referência básica as informações destes países apresentados pela Rede de Indicadores de Ciência e Tecnologia Iberoamericana e Interamericana (RICYT), sob a ótica dos instrumentos intitulados “Fundos de promoção à inovação e à competitividade das empresas”. Almeja-se, com estas informações, fornecer suporte útil para a realização da referida análise.

Os países cujos instrumentos encontram-se mapeados pela RICYT são: Argentina, Bolívia, Brasil, Chile, Colômbia, Costa Rica, Cuba, Equador, Guatemala, Jamaica, México, Nicarágua, Panamá, Paraguai, Peru, Portugal, República Dominicana, Trinidad e Tobago, Uruguai e Venezuela. Outras nações são consideradas pela RICYT, mas que, por não apresentarem nenhum instrumento no âmbito dos “Fundos de promoção à inovação e à competitividade das empresas”, não serão estudadas neste trabalho – são elas: El Salvador, Espanha e Honduras (considerando-se que o critério utilizado nesse trabalho são os registros dos instrumentos nacionais da RICYT).

No Gráfico 1, são explicitadas as quantidades de instrumentos (ativos + suspensos/encerrados) de promoção à inovação tecnológica de cada país analisado. Já no Apêndice A consta a relação de nomes dos instrumentos e o país em que cada instrumento é aplicado.

Como pode ser depreendido a partir do Gráfico 1, quanto à disponibilidade de mecanismos, destacam-se os casos de Brasil (23), Argentina (23), Colômbia (18), Uruguai (16), Chile (15) e Peru (15) como os países que mais possuem instrumentos de promoção inovativa e de competitividade empresarial. Deste modo, constituem os destaques ibero americanos em termos quantitativos e gerais – aqueles possuidores das maiores quantidades de programas no âmbito do fomento à inovação tecnológica e à competitividade. Quando se excluem da análise os instrumentos suspensos/encerrados, permanecem estes países como os destaques quantitativos; todavia, dentre os destaques, assume-se uma “nova ordem” quantitativa: Argentina (22), Uruguai (16), Peru (14), Brasil (13), Chile (12) e Colômbia (11). Como será visto na seção 3.1, Brasil e Colômbia são os países que mais tiveram instrumentos suspensos e/ou encerrados dentre os considerados pela RICYT.

Gráfico 1 – Quantidade de Instrumentos de promoção à inovação e à competitividade das empresas



Fonte: Elaborado pelo autor com base em dados da RICYT (2018)

A seguir, são discutidas as modalidades de oferta, os tipos de financiamento e os enfoques dos instrumentos.

### 3.1 MODALIDADES DE OFERTA DOS INSTRUMENTOS

As modalidades de oferta dos fundos de promoção à inovação e à competitividade das empresas são, grosso modo, duas: fluxo contínuo e convocatória. Basicamente, os instrumentos que se apresentam na forma de fluxo contínuo são aqueles aos quais os demandantes podem pleitear, a rigor, a qualquer momento na vigência do referido instrumento, cabendo-lhes, portanto, a prerrogativa de decidirem quando pleiteá-los. Já nos casos de convocatória, os demandantes podem requisitar o instrumento mediante o cumprimento de prazos de editais; isto é, a disponibilidade de oferta do instrumento se dá em períodos específicos, e não de maneira permanente como acontece no caso do fluxo contínuo.

A “vantagem” da modalidade de oferta fluxo contínuo reside no fato de o demandante do instrumento não ficar a mercê da publicação de editais para pleitear

os recursos. Quanto à modalidade convocatória, todavia, o demandante está sujeito a poder pleitear o fundo somente quando do alvitre do organismo elaborador do programa/instrumento; isto é, quando da publicação de edital.

À luz das presentes definições das modalidades de oferta dos instrumentos e da relação de instrumentos suspensos / encerrados presente no Apêndice B, na Tabela 1 é possível verificar as quantidades de instrumentos de cada modalidade de oferta em cada país, bem como o número de instrumentos suspensos e/ou encerrados.

Tabela 1 – Modalidade de oferta dos mecanismos de financiamento ativos

PAÍS	MODALIDADE DE OFERTA		
	FLUXO CONTÍNUO	CONVOCATÓRIA	SUSPENSO/ENCERRADO
ARGENTINA	11	11	1
BOLÍVIA	2	-	-
BRASIL	11	2	10
CHILE	6	6	3
COLÔMBIA	2	9	7
COSTA RICA	3	1	-
CUBA	4	-	1
EQUADOR	-	1	-
GUATEMALA	-	-	1
JAMAICA	-	-	2
MÉXICO	1	4	-
NICARÁGUA	1	-	-
PANAMÁ	-	5	1
PARAGUAI	-	1	-
PERÚ	2	12	1
PORTUGAL	-	1	-
REP. DOMINICANA	1	-	-
TRINIDAD E TOBAGO	1	1	-
URUGUAI	7	9	-
VENEZUELA	2	2	-
<b>TOTAL</b>	54	65	27

Fonte: Elaborado pelo autor com base em dados da RICYT (2018)

Com base na tabela 1, é possível observar que, em termos absolutos, as maiores incidências de fluxo contínuo se dão nos casos de Brasil e Argentina e de convocatória, no Perú e na Argentina. Também se observa grandes quantidades de

programas encerrados e/ou suspensos no Brasil (10)<sup>3</sup> e na Colômbia (7), o que pode demonstrar uma conjuntura atual relativamente desfavorável ao fomento à inovação tecnológica nesses países. Também são notórios, nesse sentido, os casos de Guatemala e Jamaica, que tiveram todos os seus programas encerrados e/ou suspensos.

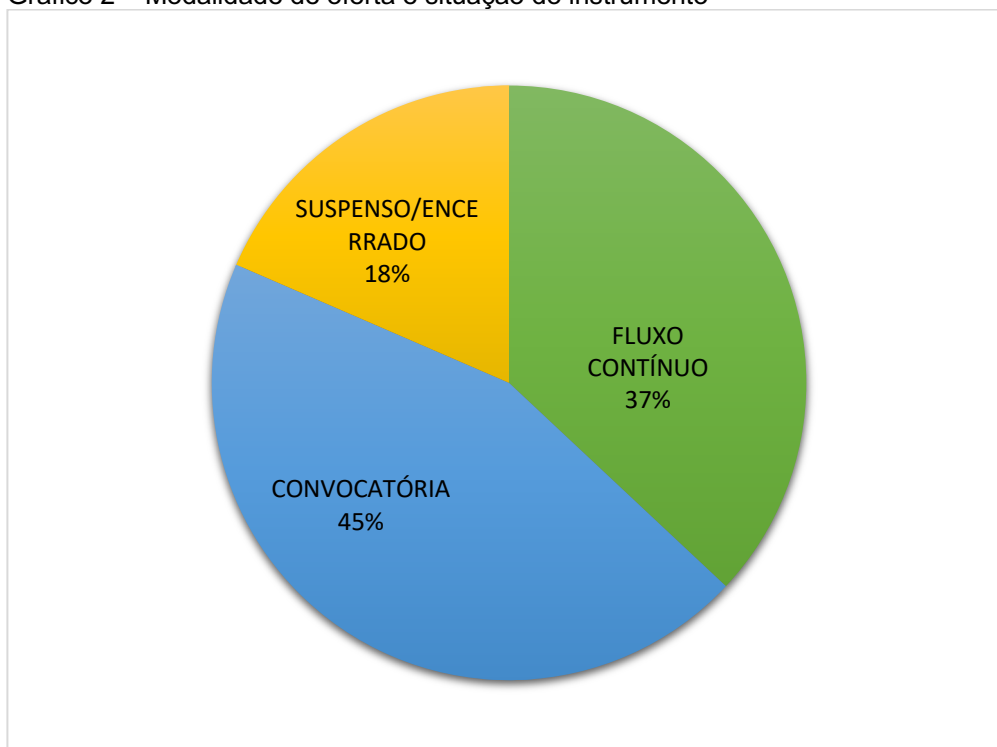
Em termos relativos, destacam-se Bolívia, Cuba, Nicarágua e República Dominicana na modalidade de oferta em fluxo contínuo, dado que todos os seus instrumentos em vigência se apresentam sob esta modalidade; com base no exposto, pode-se depreender que o fomento inovativo nesses países se dá de forma intermitente, cabendo aos demandantes do instrumento decidirem o momento de requisitá-lo. No que tange à convocatória, os destaques em termos relativos são Equador, Panamá, Paraguai e Portugal, por possuírem todos os seus instrumentos vigentes sob esta modalidade de oferta; nesses países, portanto, o fomento à inovação se dá em períodos específicos e os requisitantes dos instrumentos são sujeitos aos prazos de solicitação presentes nos editais.

No Gráfico 2, a seguir, é apresentada a distribuição das modalidades de oferta dos instrumentos de fomento à inovação e à competitividade empresarial na Ibero América, além da incidência de programas suspensos e/ou encerrados:

---

<sup>3</sup> Apesar de não ter sido analisada concretamente a incidência de instrumentos suspensos no caso do Brasil, pode-se imaginar que este fato se deve à conjuntura desfavorável do fomento à CT&I no país, considerando a prevalência de políticas de ajuste fiscal e corte de gastos.

Gráfico 2 – Modalidade de oferta e situação do instrumento



Fonte: Elaborado pelo autor com base em dados da RICYT (2018)

A partir do Gráfico 2 observa-se relativa equiparação da participação das modalidades fluxo contínuo e convocatória, ainda que com a prevalência deste último, além da considerável proporção de instrumentos suspensos/encerrados.

Na seção 3.2, são discutidos os tipos de financiamento existentes, bem como sua incidência nos países da Ibero América.

### 3.2 MECANISMOS DE FINANCIAMENTO

Os mecanismos de financiamento, ou seja, as diferentes formas de se conceder o fomento à inovação tecnológica; podem ser financeiros e não financeiros (WEISZ, 2006). Dentre os mecanismos financeiros, a categoria que nos interessa mais de perto, as modalidades consideradas pela RICYT são:

- Incentivos fiscais
- Deduções de Imposto de Renda
- Isenções tributárias
- Subsídios / Contribuições não reembolsáveis

- Empréstimo / Financiamento reembolsável
- Co-financiamento
- Co-financiamento não reembolsável
- Capital de risco
- Cooperativo ICT / empresa
- Recuperação contingente
- Instrumentos de renda variável
- Crédito rotativo
- Premiação pecuniária
- Bolsas de estudo
- Cobertura de custos de workshop

Tais mecanismos financeiros podem ainda ser reembolsáveis e não reembolsáveis (recursos a fundo perdido).

Já os mecanismos não financeiros de promoção à inovação tecnológica e à competitividade das empresas, de acordo com a RICYT, são treinamento de alto nível e “não fornecimento de nenhum recurso” (quando não há fornecimento de nenhuma espécie de recurso, somente “apoio”). Ainda há casos em que não foram especificadas as modalidades de financiamento – 42 casos, especificamente, como será demonstrado posteriormente.

A seguir, são detalhadas as características de cada modalidade de fomento à inovação tecnológica e à competitividade empresarial.

Os incentivos fiscais (instrumento financeiro não reembolsável) podem se dar na forma de créditos fiscais – reduções de alíquotas de impostos a pagar ou ainda via dedução de Imposto de Renda, que incide sobre os lucros das firmas que tenham realizado atividades tecnológicas. Grosso modo, o aumento das despesas em P&D pode ser deduzido do lucro (AVELLAR & ALVES, 2008). Este instrumento pode ainda assumir a forma de isenção fiscal, quando uma entidade é isenta de tributação específica por realizar projetos inovativos (BUENO & TORKOMIAN, 2014).

Também constituindo instrumentos financeiros não reembolsáveis, os subsídios, ou contribuições não reembolsáveis, se dão por apoio financeiro diretamente nas entidades, compartilhando-se custos e riscos inerentes às atividades de PD&I (BUENO & TORKOMIAN, 2014). Ainda conhecido sob a alcunha de

subvenção econômica, sua principal característica é não exigir reembolso, isto é, não haver a necessidade de retorno de recursos ao órgão concedente, tampouco a exigência de garantias das instituições beneficiárias (COSTA, SZAPIRO & CASSIOLATO, 2013). Isto posto, por se tratar da concessão de recursos a fundo perdido, o fato de inexistir a necessidade de contrapartida por parte da instituição beneficiária é um incentivo maior para que esta execute um projeto inovativo de elevados riscos. Assim, outra característica da subvenção, que a distingue de outros tipos de fomento, é o seu direcionamento prioritário a projetos de risco mais elevado (DE NEGRI, 2018).

Os empréstimos ou financiamentos reembolsáveis constituem modalidade financeira reembolsável de fomento à inovação tecnológica. Forma mais tradicional de financiamento, apresenta condições vantajosas de encargos, prazos de amortização e carência em relação àquelas comumente encontradas no mercado (BUENO & TORKOMIAN, 2014). Por haver a necessidade de reembolso do financiado, os empréstimos são normalmente aplicados a projetos com menores níveis de risco comparativamente aos projetos subvencionados. Atrelado a este conceito está o de “co-financiamento” – o financiamento reembolsável parcial de projetos, em que além do financiamento em si, há a necessidade de contrapartida da instituição beneficiária do empréstimo. Também há a possibilidade do “co-financiamento não reembolsável”, sendo uma parte do valor do projeto subvencionada, cabendo a contrapartida restante do beneficiário.

O financiamento reembolsável, apesar de oferecer condições consideradas vantajosas, pode não ser atrativo a todos os projetos de desenvolvimento tecnológico, dado que, em alguns casos, tais investimentos requerem longos períodos para oferecerem condições de ressarcir o financiamento. Para casos assim, recomenda-se a concessão de capital de risco (*venture capital*) – se o projeto não for bem-sucedido, a agência financiadora corre os riscos junto aos beneficiários; caso contrário, a agência pode obter participação nos resultados do projeto (WEISZ, 2006). Deste modo, para contornar os riscos inerentes aos projetos de inovação tecnológica, além dos subsídios, há os fundos de capital de risco (mecanismo financeiro reembolsável), historicamente utilizados para atenuar as falhas de mercado inerentes ao financiamento de empresas nascentes (FREIRE, MARUYAMA & POLLI, 2017).

Outra modalidade de financiamento de projetos de inovação tecnológica é aquela em que se financia projetos advindos de interações e cooperação entre



instituições científicas e tecnológicas (ICTs) sem fins lucrativos e as entidades empresariais (WEISZ, 2006). Tais parcerias se mostram salutares para que haja articulação entre os conhecimentos de cientistas e pesquisadores e a aplicação de soluções aos diversos problemas técnicos de outras instituições, como as empresas, atendendo-se suas demandas por soluções técnicas inerentes ao desenvolvimento de novas tecnologias (RAUEN & TURCHI, 2017). Em suma, as parcerias ICT-empresa têm efeitos mais no plano da aprendizagem pela geração de conhecimentos, qualificação de pesquisadores e no aporte de recursos aos laboratórios (TURCHI & ARCURI, 2017).

Outro tipo de mecanismo financeiro reembolsável é a recuperação contingente, praticada quando da existência de razoável possibilidade de empréstimo adicional de um banco ou de outra instituição de crédito. Caso o beneficiário obtenha um empréstimo de outra fonte, reembolsa-se o financiamento recebido por recuperação contingente (BID, [201?]).

Há ainda a modalidade de instrumentos de renda variável; grosso modo, ações, debêntures e fundos de investimento (BNDES, 2018). Estes possuem como característica central a incerteza quanto à rentabilidade esperada do título, conhecida somente após o seu vencimento (SANDRONI, 2014).

À luz do esquema do crédito rotativo do cartão de crédito, existe a modalidade crédito rotativo para projetos de inovação tecnológica (tipo de mecanismo financeiro reembolsável), o qual pode ser utilizado de forma automática pelo tomador do crédito, configurando-se uma espécie de “empréstimo emergencial”. O crédito disponível ao tomador diminui na medida em que este crédito é utilizado e aumenta conforme o pagamento do principal; assim, o limite de crédito é recuperado pelo pagamento dos juros e extras do principal (CRÉDITO, [201?]).

Mecanismo financeiro não reembolsável aplicado, dentre os casos considerados pela RICYT, exclusivamente no Panamá, as premiações pecuniárias são concessões de dinheiro às empresas, de modo a reconhecer seus projetos de inovação, como forma de apoio à competitividade empresarial nacional (SENACYT, 2017).

Também específicas enquanto instrumento panamenho, as bolsas de estudo (mecanismo financeiro não reembolsável), de valor máximo de US\$ 60 mil, são concedidas a alunos de doutorado (SENACYT, 2017).

De igual modo um mecanismo financeiro não reembolsável aplicado exclusivamente no Panamá, a cobertura de custos de *workshop* compreende os gastos de hospedagem e alimentação dos participantes do evento e as despesas dos facilitadores (SENACYT, 2018).

Constituindo um mecanismo não financeiro aplicado exclusivamente na Colômbia, dentre os países ibero-americanos, o treinamento de alto nível é um processo de treinamento com uma entidade consultiva, de vasta experiência, de modo a construir capacidades de inovação que permitam às empresas gerarem resultados inovativos, aprendendo ferramentas e técnicas sobre o processo para poder replicá-lo de forma contínua e sistemática (COLCIENCIAS, 2018).

A seguir, na Seção 3.2.1, são apresentados os resultados dos diferentes mecanismos de fomento aplicados nos países ibero-americanos, à luz de suas definições e características já abordadas.

### 3.2.1 Mecanismos de financiamento aplicados na Ibero América

No Apêndice C, são apresentadas as informações acerca das modalidades de financiamento à inovação presentes na agenda de fomento de cada economia ibero-americana. A partir deste, é possível depreender que Brasil e Colômbia são os países com maior variabilidade de mecanismos de financiamento inovativo, inclusive combinando mais de uma modalidade de fomento no mesmo programa. Também podem ser observados muitos casos em que inexiste a especificação da modalidade de fomento aplicada, como acontece com todos os programas de Bolívia, Costa Rica, Cuba, Equador, Nicarágua, Paraguai, República Dominicana e Trinidad e Tobago; dificultando, portanto, o entendimento sobre as estratégias de política inovativa nesses países a partir dos mecanismos de financiamento adotados. Também há casos de não especificação da modalidade de fomento em programas da Argentina, do Brasil, do Chile, da Colômbia, do México, do Uruguai e da Venezuela, o que demonstra a carência de informações presente também nas maiores economias da região.

A seguir, é apresentado o Quadro 1, com a relação das quantidades de cada modalidade de financiamento no total dos países ibero-americanos.

Quadro 1 – Relação das modalidades de financiamento

TIPOS DE FINANCIAMENTO	SOMATÓRIA
SUBSÍDIOS / CONTRIBUIÇÕES NÃO REEMBOLSÁVEIS	48
EMPRÉSTIMO / FINANCIAMENTO REEMBOLSÁVEL	22
CO-FINANCIAMENTO	10
CO-FINANCIAMENTO NÃO REEMBOLSÁVEL	6
INCENTIVOS FISCAIS	4
RECUPERAÇÃO CONTINGENTE	2
NÃO SE FORNECE NENHUM RECURSO	2
CO-FINANCIAMENTO + TREINAMENTO DE ALTO NÍVEL	2
DEDUÇÕES DE IMPOSTO DE RENDA + ISENÇÕES TRIBUTÁRIAS	1
CAPITAL DE RISCO	1
CRÉDITO ROTATIVO	1
COBERTURA DE CUSTOS DE WORKSHOP	1
BOLSAS DE ESTUDOS	1
PREMIAÇÃO PECUNIÁRIA	1
SUBSÍDIO + EMPRÉSTIMO	1
SUBS. + EMPRÉST. + COOP. ICT EMPRESA + INST. RENDA VAR.	1
NÃO ESPECIFICADO	42

Fonte: Elaborado pelo autor com base em dados da RICYT (2018)

A partir do Quadro 1 e das definições apresentadas na seção 3.2, é possível observar o seguinte panorama inovativo no cômputo total dos países ibero-americanos: dentre os 146 programas e instrumentos de fomento, 48 (32,9%) possuem subsídio como modalidade de financiamento. Isto demonstra a relevância majoritária da subvenção econômica; isto é, da concessão de recursos a fundo perdido (contribuições não reembolsáveis) como mecanismo central de financiamento inovativo na Ibero América. Dada a característica própria dos subsídios de se direcionarem a projetos de riscos mais elevados, justamente por não exigirem o reembolso de seus beneficiários, depreende-se intuitivamente a sinalização prioritária do fomento à inovação tecnológica aos projetos mais arriscados na região como um todo.

Excluindo-se os casos de não especificação dos mecanismos de financiamento, a segunda modalidade mais empregada na região é o empréstimo ou financiamento reembolsável, o que corrobora com a reconhecida tradição do mecanismo dentre aqueles praticados no fomento à inovação tecnológica. Mesmo presente em muito menos instrumentos comparativamente à incidência da subvenção econômica, a relevância dos empréstimos demonstra que o financiamento a projetos

de menores níveis de risco também possui participação marcante enquanto mecanismo ibero-americano. Esta conclusão é reforçada pelo fato de que 10 dos instrumentos da região possuem como modalidade o “co-financiamento”, por meio do qual se entende que o postulante deve atuar com uma contrapartida no valor total de seu projeto, além de necessitar reembolsar o financiamento da parcela restante deste valor total. Instrumento que mistura o elemento de ausência de necessidade de reembolso com a devida contrapartida dos beneficiários, o “co-financiamento não reembolsável” é a modalidade de 6 dos 146 instrumentos ibero-americanos.

Curiosamente, os incentivos fiscais não possuem participação marcante enquanto instrumento inovativo na Ibero América; apenas 4 dos 146 programas utilizam-no como modalidade de fomento (considerando a possibilidade de os incentivos tributários também se darem por deduções de Imposto de Renda e isenções fiscais, aumentam para 5 os instrumentos desta natureza). Tal curiosidade é devida ao fato de o incentivo fiscal possuir relativa facilidade em sua aplicação, comparativamente aos demais instrumentos, além de inerentes racionalidades econômica e de política pública; o aparato para sua implementação, o sistema tributário, já existe, se orienta ao mercado, deixando com as próprias firmas a decisão de que projetos financiar, e se propõem a alavancar o investimento privado em P&D, ensejando melhores resultados inovativos (ROCHA & RAUEN, 2018). Isto posto, depreende-se que pouco se faz uso deste suporte indireto nas políticas públicas de inovação tecnológica e de competitividade empresarial na Ibero América.

As demais modalidades de financiamento estão presentes em no máximo dois instrumentos, isoladamente ou conjuntamente a outras modalidades, possuindo, portanto, menor incidência comparativamente aos mecanismos mais tradicionais de fomento à inovação.

A seguir, no Quadro 2, são demonstradas as quantidades de programas que fazem uso de cada modalidade de financiamento, de acordo com as divisões entre financeiro e não financeiro, reembolsável ou não reembolsável.

Quadro 2 – Relação detalhada das modalidades de financiamento

Quadro 2 - Relação detalhada das modalidades de financiamento		
Mec. Financeiros (100)	Reembolsáveis (36)	Empréstimo / Financiamento Reembolsável (22)
		Co-financiamento (10)
		Recuperação Contingente (2)
		Crédito Rotativo (1)
		Capital de Risco (1)
	Não reembolsáveis (62)	Subsídios/contribuições não reembolsáveis (48)
		Co-financiamento não reembolsável (6)
		Incentivos Fiscais (4)
		Deduções de Imposto de Renda + Isenções Tributárias (1)
		Premiação Pecuniária (1)
		Bolsas de Estudos (1)
		Cobertura de custos de workshop (1)
	Reemb. + Não reemb. (2)	Subs. + Emp. + Cooper. ICT/empresa + Inst. Renda Variável (1)
Subsídio + Empréstimo (1)		
Mecanismos Não Financeiros (2)		Não se fornece nenhum recurso (2)
Mec. Financeiros e não financeiros (2)		Co-financiamento + treinamento de alto nível (2)
Não especificado (42)		

Fonte: Elaborado pelo autor com base em dados da RICYT (2018)

À luz do Quadro 2, é possível verificar a predominância dos mecanismos financeiros de fomento à inovação tecnológica na Ibero América. Dentre eles, a maioria dos mecanismos são não reembolsáveis, o que demonstra a preminência geral, enquanto orientação da política de C,T&I, do fomento aos projetos de mais elevados riscos na região, principalmente ao se considerar a concessão de recursos a fundo perdido (dentre os 100 mecanismos financeiros, 48 possuem como fonte de financiamento as contribuições não reembolsáveis).

Os mecanismos reembolsáveis assumem a segunda colocação dentre os financeiros, principalmente pelo destaque dos empréstimos como segunda modalidade de financiamento inovativo mais praticada nos países ibero-americanos. Desta forma, se conclui, grosso modo, que o fomento à inovação na região é voltado a projetos de riscos mais elevados, e, em menor medida, aos projetos menos arriscados, considerando a analogia apresentada na seção 3.2.

No Quadro 3, a seguir, é possível observar algumas peculiaridades e destaques identificados no conjunto dos instrumentos nos seguintes países: Argentina, Brasil, Chile, Peru e Uruguai:

Quadro 3 – Peculiaridades e destaques

Peculiaridades			
Argentina	Subsídios / cont. não reembolsáveis	15 inst.	65,22% dos instrumentos argentinos
Brasil	Empréstimo / financ. reembolsável	12 inst.	50% dos instrumentos brasileiros
Chile	Subsídios / cont. não reembolsáveis	9 inst.	60% dos instrumentos chilenos
Peru	Subsídios / cont. não reembolsáveis	12 inst.	80% dos instrumentos peruanos
Uruguai	Co-financiamento não reembolsável	6 inst.	37,5% dos instrumentos uruguaios

Fonte: Elaborado pelo autor com base em dados da RICYT (2018)

Como pode ser depreendido a partir do Quadro 3, mais da metade dos instrumentos argentinos, chilenos e peruanos se dão na forma de subsídios / contribuições não reembolsáveis. Considerando o já mencionado perfil dessa modalidade de fomento à inovação, percebe-se a importância do fomento aos projetos de riscos mais elevados nesses países, já que estes são, grosso modo, subvencionados. No caso do Brasil, exatamente metade de seus instrumentos fazem uso do financiamento reembolsável, que, em termos gerais, financia projetos menos arriscados, por exigir o reembolso do valor financiado; logo, conclui-se que a prioridade do fomento à inovação brasileira é, sumariamente, aos projetos de menores níveis de risco. Já no caso do Uruguai, a modalidade de destaque é o co-financiamento não reembolsável, exclusivo deste país dentre os ibero-americanos; conforme já mencionado, esta modalidade apresenta a característica de não exigir o reembolso do financiamento, mas sim a contrapartida da parcela não financiada dos valores dos projetos – assim, com base nesse dado, pouco pode-se afirmar acerca dos perfis de risco dos projetos de inovação tecnológica priorizados na agenda de fomento uruguaia.

A seguir, a Seção 3.3 discute os enfoques dos instrumentos de fomento à inovação tecnológica e à competitividade das empresas na Ibero América.

### 3.3 ENFOQUES DOS INSTRUMENTOS

Há, basicamente, duas possibilidades de enfoques de programas e instrumentos no âmbito das políticas públicas de inovação tecnológica. São eles os enfoques setorial (também conhecido por enfoque vertical) e horizontal.

O enfoque setorial ou vertical de um instrumento de fomento inovativo corresponde aos casos em que a política focaliza setores de atividade econômica específicos – casos de instrumentos destinados a organizações de determinados ramos de atividade produtiva, como indústrias de *software*, agroindústrias, setor energético, setor de saúde, meio ambiente e desenvolvimento sustentável, dentre outros. Distintivamente, o enfoque horizontal se dá quando as políticas públicas são destinadas a qualquer área de atividade econômica, sem privilegiar setores específicos.

Ao se focalizar determinados setores produtivos em detrimento de outros na aplicação da política inovativa, pode-se privilegiar atividades-chave para o desenvolvimento econômico de países e/ou regiões; todavia, da mesma forma, podem ser excluídos da política setores essenciais da economia, que não seriam negligenciados em caso de enfoque horizontal.

Nos casos dos instrumentos e programas não privilegiarem nenhum ramo produtivo específico, entende-se que há maior equiparação dos diversos setores, o que pode significar a intenção de se fomentar a inovação na economia como um todo, e não algum ou outro setor em detrimento de outros. Nesse sentido, a aplicação de políticas horizontais tem o benefício de atingir setores com menor poder de influência política e econômica. Todavia, os instrumentos horizontais também podem significar inexistência de foco das políticas públicas e, portanto, contumaz generalização no que tange à aplicação dessas políticas.

Frente a esta abordagem teórica, a seguir, na Seção 3.3.1, são analisados os perfis dos instrumentos ibero-americanos de fomento à inovação tecnológica e à competitividade das empresas quanto aos seus enfoques.

### 3.3.1 Enfoque dos instrumentos ibero-americanos

Conforme explanação anterior, a seguir é analisado o perfil dos instrumentos de apoio à inovação tecnológica na Ibero América quanto aos seus enfoques, quais sejam, horizontal e setorial (vertical). No Apêndice D, é detalhada a lista de todos os instrumentos e programas inovativos ibero-americanos estudados neste trabalho e seus respectivos enfoques.

Desta forma, resume-se a distribuição de enfoques nos países da região (incidência dos enfoques em cada país), com as especificações Horizontal, Setorial, Horizontal ou Setorial e Não Especificado, de acordo com o Quadro 4 a seguir:

Quadro 4 – Enfoques dos instrumentos de fomento por país

PAÍS	ENFOQUE	QUANTIDADES
Argentina	Setorial	6
	Horizontal	13
	Horizontal e vertical	3
	Horizontal ou setorial	1
Bolívia	Setorial	2
Brasil	Setorial	9
	Horizontal	14
Chile	Setorial	1
	Horizontal	14
Colômbia	Setorial	3
	Horizontal	7
	Não especificado	8
Costa Rica	Horizontal	2
	Não especificado	2
Cuba	Horizontal	3
	Setorial	2
Equador	Horizontal	1
Guatemala	Horizontal	1
Jamaica	Setorial	1
	Horizontal	1
México	Horizontal	5
Nicarágua	Setorial	1
Panamá	Horizontal	5
	Setorial	1
Paraguai	Não especificado	1
Peru	Setorial	3
	Horizontal	12
Portugal	Horizontal	1
Rep. Dominicana	Horizontal	1
Trinidad e Tobago	Horizontal	2
Uruguai	Horizontal	15
	Setorial	1
Venezuela	Horizontal	3
	Setorial	1

Fonte: Elaborado pelo autor com base em dados da RICYT (2018)



De acordo com o Quadro 4, é possível verificar que Bolívia e Nicarágua são exemplos de países que possuem instrumentos de apoio à inovação tecnológica exclusivamente setoriais e/ou verticais, isto é, priorizam setores econômicos específicos ao fomentarem as práticas inovativas. Distintamente, Equador, Guatemala, México, Portugal, República Dominicana e Trinidad e Tobago são os países possuidores de instrumentos inovativos exclusivamente horizontais – os quais são destinados, grosso modo, a todas as atividades econômicas. De todos os casos de países que possuem tanto instrumentos horizontais quanto setoriais, apenas Jamaica apresenta equiparação de quantidades entre os dois tipos de enfoques; os demais têm como enfoque de destaque o horizontal. Colômbia, Costa Rica e Paraguai ainda exibem instrumentos e programas com enfoque não especificado. A Argentina, por sua vez, traz como peculiaridade ser a única economia dentre as ibero-americanas a conter enfoques horizontais e setoriais nos mesmos instrumentos (por exemplo, o enfoque ser horizontal por abranger todos os ramos de atividade econômica, mas ser também vertical por destinar-se somente a pequenas e médias empresas).

Desta maneira, pode-se agrupar as economias ibero-americanas em três categorias quanto aos enfoques das políticas públicas de fomento à inovação e à competitividade empresarial: países de fomento exclusivamente horizontal, exclusivamente vertical e “misto”, composto de instrumentos horizontais e verticais. Como já demonstrado, Equador, Guatemala, México, Portugal, República Dominicana e Trinidad e Tobago fomentam a inovação tecnológica apenas por instrumentos horizontais; assim, depreende-se que o fomento inovativo nesses países é destinado à economia como um todo, podendo atingir inclusive setores que provavelmente não seriam fomentados em caso de enfoque setorial; outrossim, também pode-se argumentar pela ausência de foco das políticas inovativas nesse grupo de países (considerando a crítica anteriormente mencionada ao enfoque horizontal). Bolívia (2 instrumentos) e Nicarágua (1 instrumento) são os dois únicos casos de países possuidores de apenas fomento setorial; isso pode significar que as políticas inovativas nesses países focalizam setores fundamentais para o desenvolvimento econômico, ou ainda, por outro lado, que são excluídos destas políticas alguns setores possivelmente importantes. Opostamente, a maioria dos países ibero-americanos combinam a execução de políticas horizontais e setoriais; são eles: Argentina, Brasil, Chile, Colômbia, Cuba, Jamaica, Panamá, Peru, Uruguai e Venezuela. Neste caso, apesar da maioria destas nações possuírem mais instrumentos horizontais do que

setoriais, apresentam a vantagem de poderem tanto privilegiar determinados setores produtivos considerados devidamente importantes, via políticas setoriais, quanto incentivar a inovação na economia como um todo, evitando deixar de fomentar determinados setores, com a aplicação de políticas horizontais. Sobre a Costa Rica, pode-se afirmar que se fomenta a inovação na economia como um todo, por possuir em seu rol de políticas instrumentos horizontais, mas também enfoques não especificados. Já o caso do Paraguai é inconclusivo nesse sentido, pelo fato de seu único instrumento inovativo não ter o enfoque especificado.

A partir destas informações, pode ser depreendido o Quadro 5 a seguir, que relaciona as quantidades totais dos instrumentos ibero-americanos que utilizam cada enfoque:

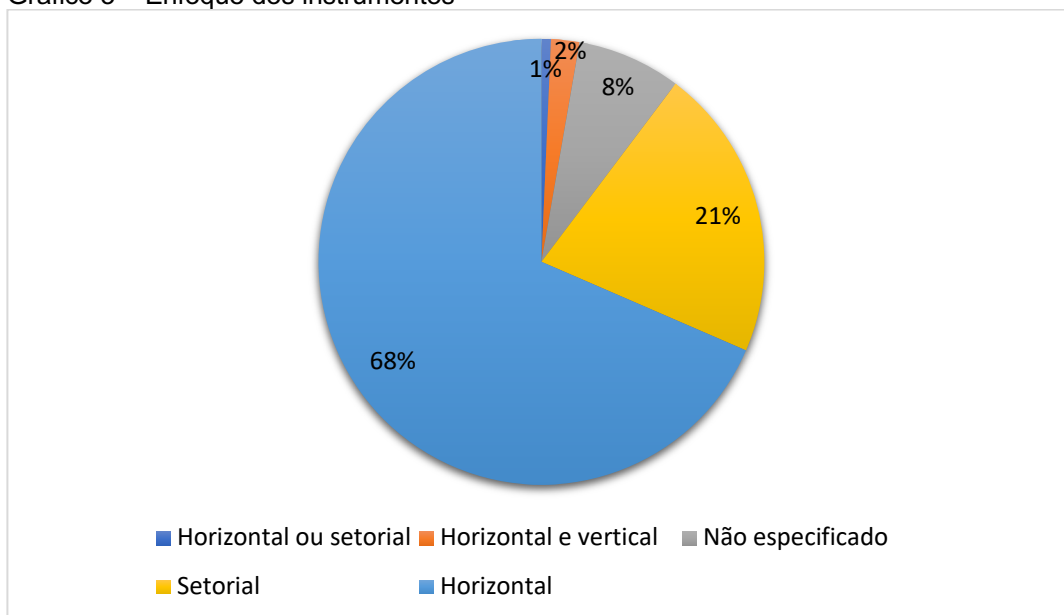
Quadro 5 – Quantidade de instrumentos de cada enfoque

ENFOQUE	NÚMERO DE INSTRUMENTOS
Horizontal	100
Setorial	31
Horizontal e vertical	3
Horizontal ou setorial	1
Não especificado	11

Fonte: Elaborado pelo autor com base em dados da RICYT (2018)

Como perceptível pela preponderância dos instrumentos horizontais na maioria dos países, o maior número de instrumentos apresenta enfoque horizontal (100 dos 146 instrumentos ibero-americanos são horizontais, além de 4 instrumentos argentinos que possuem características horizontais e setoriais). Já o enfoque setorial está presente em 31 dos 146 instrumentos, além dos 4 horizontais e/ou setoriais. Considerável quantidade de instrumentos, 11 dos 146, não possuem especificação de enfoque, demonstrando considerável carência de informações. O perfil geral dos instrumentos de fomento à inovação tecnológica e à competitividade das empresas ibero-americanas também pode ser depreendido a partir do Gráfico 3 a seguir, que relaciona os percentuais dos instrumentos de cada enfoque.

Gráfico 3 – Enfoque dos instrumentos



Fonte: Elaborado pelo autor com base em dados da RICYT (2018)

À luz do Gráfico 3 – Enfoque dos instrumentos, verifica-se a hegemonia do enfoque horizontal dentre os instrumentos de apoio à inovação tecnológica na Ibero América. Ao enfoque setorial, cabe menos de um terço da incidência horizontal. Isto posto, pode-se concluir que, em termos gerais, é preponderante o fomento inovativo à economia como um todo na região, e não a setores específicos. Desta forma, entende-se que o perfil geral deste fomento é o de buscar atingir todo e qualquer ramo de atividade produtiva, mas também pode significar ausência de foco na execução das políticas inovativas. Todavia, mesmo assim, mais de um quinto dos instrumentos e programas ibero-americanos são setoriais, o que ainda demonstra participação considerável de políticas destinadas a setores específicos, mesmo que não seja o caso mais verificado na região.

Com base neste panorama geral do fomento à inovação tecnológica e à competitividade empresarial na Ibero América, são traçadas algumas conclusões e considerações finais, as quais são explanadas na próxima seção.

#### 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS OU CONCLUSÃO

Este trabalho teve por objetivo central obter o panorama do fomento à inovação tecnológica nos países formadores da Ibero América. Isto foi possibilitado pelo estudo dos instrumentos destes países no âmbito dos Fundos de Promoção à Inovação e à Competitividade das Empresas, mapeados pela RICYT. Compuseram a análise a compreensão acerca das modalidades empregadas de oferta dos instrumentos, dos mecanismos de financiamento utilizados e dos enfoques dos diversos instrumentos.

Considerando o fato de que a investigação presente neste trabalho partiu do mapa já elaborado pela RICYT, e que este, ao congrega informações de diferentes países, compiladas, por sua vez, de diversas agências de fomento à inovação tecnológica, depreende-se nesse sentido a existência de possíveis limitações na análise, pois tal mapeamento prévio pode estar incompleto ou até mesmo, desatualizado. Por exemplo, chamou a atenção o fato da inexistência de fundos de promoção à inovação tecnológica mapeados pela RICYT no caso da Espanha, o que pode caracterizar deficiências e limitações da base de dados aqui utilizada.

Ao se expor as quantidades de instrumentos de fomento à inovação de cada país, verificou-se que tais instrumentos se concentram mais em alguns países (destaque para Brasil, Argentina, Colômbia, Uruguai, Chile e Peru) em detrimento de outros (países que apresentam seis ou menos instrumentos diferentes de fomento). Portanto, em termos estritamente quantitativos, percebe-se disparidade entre as nações que formam a Ibero América; desta maneira, confirma-se a hipótese levantada de se esperar discrepância entre as quantidades de programas adotados por esses países.

No âmbito das modalidades de oferta dos instrumentos, verificou-se relativa equiparação das quantidades de instrumentos de fluxo contínuo e de convocatória, ainda que com ligeira prevalência desta última modalidade; assim, no contexto da Ibero América, depreende-se pequena preponderância do fomento em períodos específicos sobre o fomento intermitente. Também foram constatadas quantidades não desprezíveis de instrumentos encerrados, notadamente no Brasil e na Colômbia. Resumidamente, convocatória é a modalidade de destaque em grande parte das economias ibero-americanas (oito países), seguida pelo fluxo contínuo, destaque em seis países; quatro casos apresentam equivalência quantitativa entre as duas

modalidades de oferta e dois, Jamaica e Guatemala, tiveram os seus instrumentos encerrados.

Em termos das modalidades de financiamento dos instrumentos inovativos ibero-americanos, constata-se a preminência de mecanismos financeiros não reembolsáveis na região, especialmente os subsídios, o que incita à conclusão de que o fomento à inovação ibero-americana é prioritariamente direcionado a projetos de elevados níveis de risco, considerando-se a tese de que a não exigência de reembolso é um fator de impulsão a projetos inovativos mais arriscados. Todavia, excluindo-se os casos de não especificação da modalidade de oferta, o segundo tipo de financiamento mais empregado na região é o financiamento reembolsável (empréstimos), demonstrando que, apesar de não constituírem prioridades na região como um todo, os projetos de menores níveis de risco também são aí importantes, dada a relevância dos mecanismos de empréstimo. Por outro lado, os incentivos fiscais não constituem modalidade de financiamento amplamente difundida na Ibero América, distintivamente dos subsídios e dos financiamentos reembolsáveis, sendo menos usuais inclusive que as modalidades co-financiamento reembolsável e não reembolsável. Também fora possível verificar algumas peculiaridades entre as nações ibero-americanas, como o fato de mais da metade dos instrumentos peruanos, argentinos e chilenos fazerem uso de subsídios, seguindo o perfil geral da Ibero América, sendo contrastados pelo caso do Brasil, que possui metade de seus instrumentos financiados por empréstimos e, portanto, segue a direção oposta da tendência geral ibero-americana quanto às modalidades de financiamento.

Também foi analisado neste trabalho o perfil do fomento à inovação tecnológica iberoamericana quanto aos enfoques dos instrumentos, se setoriais ou horizontais. Na Ibero América como um todo, verifica-se a supremacia do enfoque horizontal, indicando que a prioridade de fomento na região é abranger a economia como um todo, isto é, não se restringir a setores produtivos específicos, o que pode adicionalmente indicar o perfil preponderante de ausência de foco quanto às atividades receptoras de fomento à inovação. O enfoque setorial abrange, distintivamente, cerca de um quinto dos instrumentos inovativos ibero-americanos, demonstrando que apesar de não ser o principal enfoque, há também relevância do fomento a setores específicos. Grosso modo, a maioria dos países apresenta preponderância de instrumentos horizontais em relação aos setoriais.

Com base nessas informações, foi possível obter o panorama geral das políticas públicas de fomento à inovação tecnológica na Ibero América. Resumidamente, o principal perfil encontrado foi o de instrumentos de convocatória, sob à modalidade de subsídios/contribuições não reembolsáveis e de enfoque horizontal, isto é, o fomento à inovação na região é prioritariamente dado em períodos específicos, sem exigir contrapartida dos beneficiários, e sem fazer distinção de setores de atividade econômica. Além do mais, foi confirmada a hipótese inicialmente levantada das disparidades entre as economias da região, tanto em termos das quantidades de instrumentos empregados, quanto às características e especificidades destes instrumentos.

## REFERÊNCIAS

ANDERSON, J. E. The Study of Public Policy. In: \_\_\_\_\_. **Public Policymaking**. 7<sup>th</sup> ed. Boston: Wadsworth Cengage Learning, 2011. p. 1 – 35.

AVELLAR, A. P. M.; ALVES, P. F. Avaliação de Impacto de Programas de Incentivos Fiscais à Inovação – Um Estudo sobre os Efeitos do PDTI no Brasil. *Revista Economia*, Brasília, 2008, p. 143 – 164. Disponível em:

<[https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/33049646/RevistaAnpecNr9-1.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A&Expires=1535815078&Signature=DMg2gal4cbOrfR2dLnY%2B4BzG%2B%2FQ%3D&response-content-disposition=inline%3B%20filename%3DRevista\\_Anpec\\_Nr9\\_1.pdf#page=149](https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/33049646/RevistaAnpecNr9-1.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A&Expires=1535815078&Signature=DMg2gal4cbOrfR2dLnY%2B4BzG%2B%2FQ%3D&response-content-disposition=inline%3B%20filename%3DRevista_Anpec_Nr9_1.pdf#page=149)>.

Acesso em: 01 set. 2018.

BANCO INTERAMERICANO DE DESENVOLVIMENTO (BID). **BID Melhorando vidas**. Disponível em: <<https://www.iadb.org/pt/cooperacaotecnica>>. Acesso em: 03 set. 2018.

BANCO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL (BNDES). **Desembolsos do Sistema BNDES via renda variável**. 2018. Disponível em:

<<https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/transparencia/consulta-operacoes-bndes/renda-variavel/desembolsos-do-sistema-bndes-via-renda-variavel>>. Acesso em: 03 set. 2018.

BUENO, A.; TORKOMIAN, A. L. V. Financiamentos à inovação tecnológica: reembolsáveis, não reembolsáveis e incentivos fiscais. *Revista de Administração e Inovação*, São Paulo, p. 135 – 158. Disponível em:

<[http://www.journals.usp.br/rai/article/view/100276/pdf\\_129](http://www.journals.usp.br/rai/article/view/100276/pdf_129)>. Acesso em: 01 set. 2018.

COLCIENCIAS. **Plan Anual de Convocatorias 2018**. 2018. Disponível em:

<<http://www.colciencias.gov.co/convocatorias/innovacion/seleccion-empresas-beneficiarias-sistemas-innovacion-empresarial>>. Acesso em: 04 set. 2018.

COSTA, A. C.; SZAPIRO, M.; CASSIOLATO, J. E. Análise da operação do instrumento de subvenção econômica à inovação no Brasil. In: CONFERENCIA INTERNACIONAL LALICS 2013, 2013, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: REDESIST, 2013. p. 1–23. Disponível em:

<[http://s1.redesist.ie.ufrj.br/lalics/papers/88\\_Analise\\_da\\_operacao\\_do\\_instrumento\\_de\\_subvencao\\_economica\\_a\\_inovacao\\_no\\_Brasil.pdf](http://s1.redesist.ie.ufrj.br/lalics/papers/88_Analise_da_operacao_do_instrumento_de_subvencao_economica_a_inovacao_no_Brasil.pdf)>. Acesso em: 01 set. 2018.

**Crédito rotativo do cartão de crédito – Como funciona?** Disponível em:

<<https://www.creditooudebuto.com.br/credito-rotativo-cartao-credito-como-funciona/>>. Acesso em: 01 set. 2018.

DE NEGRI, F. Estabilidade e diversidade no financiamento público à C&T. In: \_\_\_\_\_. **Novos caminhos para a inovação no Brasil**. Washington (DC): Wilson Center, 2018. p. 111-118. Disponível em:

<[http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/livros/livros/180615\\_novos\\_caminhos\\_para\\_a\\_inovacao\\_no\\_brasil.pdf](http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/livros/livros/180615_novos_caminhos_para_a_inovacao_no_brasil.pdf)>. Acesso em: 19 set. 2018.

DIAS, R.; MATOS, F. O conceito de política pública. In: \_\_\_\_\_. **Políticas Públicas: princípios, propósitos e processos**. São Paulo: Atlas, 2012. p. 1 – 21.

ECONOMIC COMMISSION FOR LATIN AMERICA AND THE CARIBBEAN.  
**Structural Change and Productivity Growth: 20 Years Later**. Santiago: Comissão Econômica para a América Latina e Caribe, 2008. 330 p.

EDLER, J. Local Needs, Global Challenges: The Meaning of Demand – Side Policies for Innovation and Development. In: CORNELL UNIVERSITY; INSEAD; WIPO, WORLD INTELLECTUAL PROPERTY ORGANIZATION. *The Global Innovation Index 2016: Winning with Global Innovation*. [S. l.]: Ithaca, Fontainebleau and Geneva: WIPO and Confederation of Indian Industry (CII), 2016, p. 97 – 102.  
Disponível em: <<https://www.globalinnovationindex.org/userfiles/file/reportpdf/gii-full-report-2016-v1.pdf>>. Acesso em: 30 abr. 2018.

FERREIRA, J. L.; RUFFONI, J.; CARVALHO, A. M. Dinâmica da difusão de inovações no contexto brasileiro. *Revista Brasileira de Inovação*, Campinas, 2018, p. 175 – 200. Disponível em:  
<<https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/rbi/article/view/8650852/17922>>. Acesso em: 30 abr. 2018.

FREIRE, C. T.; MARUYAMA, F. M.; POLLI, M. Políticas públicas e ações privadas de apoio ao empreendedorismo inovador no Brasil: programas recentes, desafios e oportunidades. In: TURCHI, L. M.; MORAIS, J. M. **Políticas de apoio à inovação tecnológica no Brasil: avanços recentes, limitações e propostas de ações**. Brasília: IPEA, 2017. p. 233-294. Disponível em:  
<[http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/livros/livros/171103\\_politicas\\_de\\_apoio\\_a\\_inovacao.pdf](http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/livros/livros/171103_politicas_de_apoio_a_inovacao.pdf)>. Acesso em: 19 set. 2018.

FURTADO, A. Difusão Tecnológica: um Debate Superado?. In: PELAEZ, V.; SZMRECSÁNYI, T. **Economia da Inovação Tecnológica**. São Paulo: Hucitec, 2006. p. 168-192.

HASHI, I.; STOJČIĆ, N. The impact of innovation activities on firm performance using a multi – stage model: Evidence from the Community Innovation Survey 4. *Research Policy* 42, [S. l.], 2013, p. 353 – 366. Disponível em:  
<<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0048733312002272>>. Acesso em: 28 abr. 2018.

HOWLETT, M.; RAMESH, M.; PERL, A. Introdução: por que estudar política pública? In: \_\_\_\_\_. **Política Pública: seus ciclos e subsistemas: uma abordagem integral**. 3 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013. p. 3 – 19.

ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT.  
**Demand – Side Innovation Policies**. [S. l.], 2010. 53 p.

ORGANIZAÇÃO PARA COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO:  
*Manual de Frascati: Metodologia proposta para definição da pesquisa e desenvolvimento experimental*. [S. l.]: F. Iniciativas, 2013. Disponível em:  
<[http://www.ipdeletron.org.br/wwwroot/pdf-publicacoes/14/Manual\\_de\\_Frascati.pdf](http://www.ipdeletron.org.br/wwwroot/pdf-publicacoes/14/Manual_de_Frascati.pdf)>. Acesso em: 10 abr. 2018.



ORGANIZAÇÃO PARA COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO. *Manual de Oslo*: diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação. 3 ed. [S. l.]: OCDE; Eurostat; FINEP, 1997. Disponível em: <<http://www.finep.gov.br/images/apoio-e-financiamento/manualoslo.pdf>>. Acesso em: 09 abr. 2018.

RAUEN, C. V.; TURCHI, L. M. Apoio à inovação por institutos públicos de pesquisa: limites e possibilidades legais da interação ICT – empresa. In: TURCHI, L. M.; MORAIS, J. M. **Políticas de apoio à inovação tecnológica no Brasil: avanços recentes, limitações e propostas de ações**. Brasília: IPEA, 2017. p. 113-164. Disponível em: <[http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/livros/livros/171103\\_politicas\\_de\\_apoio\\_a\\_inovacao.pdf](http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/livros/livros/171103_politicas_de_apoio_a_inovacao.pdf)>. Acesso em: 19 set. 2018.

REDE DE INDICADORES DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA IBEROAMERICANA E INTERAMERICANA (RICYT). Políticas CTI. **Innovación: Fondos de promoción a la innovación y la competitividad de las empresas**. Disponível em: <<http://bd.politicasciti.net/report.php/politicas/all/all/26/es>>. Acesso em: 19 set. 2018.

SANDRONI, P. **Dicionário de Economia do Século XXI**. 8 ed. Rio de Janeiro: Record, 2014. p. 863.

SARAVIA, E. Introdução à teoria da política pública. In: SARAVIA, E.; FERRAREZI, E. (Org.). **Políticas Públicas**: Coletânea – Volume 1. Brasília: ENAP, 2006. p. 21 – 42.

SCHUMPETER, J. A. **Teoria do Desenvolvimento Econômico**: uma investigação sobre lucros, capital, crédito, juro e o ciclo econômico. São Paulo: Nova Cultural, 1997.

SECCHI, L. Introdução: percebendo as políticas públicas. In: \_\_\_\_\_. **Políticas Públicas**: conceitos, esquemas de análise, casos práticos. 2 ed. São Paulo: Cengage Learning, 2013. p. 1 – 21.

SECRETARÍA NACIONAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN (SENACYT). **Convocatoria pública doctorado de investigación 2017-2018**. 2017. Disponível em: <<http://www.senacyt.gob.pa/doctorado-de-investigacin-2017-2018/>>. Acesso em: 04 set. 2018.

SECRETARÍA NACIONAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN (SENACYT). **Convocatoria pública para el taller “Intensivo de Conceptualización de Tecnologías Patentables y Formulación de Solicitudes de Patentes vía Internacional” SENACYT-CAF 2018**. 2018. Disponível em: <<http://www.senacyt.gob.pa/convocatoria-pblica-para-el-taller-intensivo-de-conceptualizacin-de-tecnologas-patentables-y-formulacin-de-solicitudes-de-patentes-va-internacional-senacyt/>>. Acesso em: 03 set. 2018.

SECRETARÍA NACIONAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN (SENACYT). 2017. Disponível em: <<http://www.senacyt.gob.pa/premio-nacional-de-innovacin-empresarial-2018/>>. Acesso em: 04 set. 2018.

SILVA, R. B. et al. Inovação e a capacidade de apropriar benefícios associados aos investimentos em P&D no Brasil. *Revista Brasileira de Inovação*, Campinas, 2018, p.

149 – 174. Disponível em:

<<https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/rbi/article/view/8650855/17486>>.

Acesso em: 28 abr. 2018.

SZMRECSÁNYI, T. A Herança Schumpeteriana. In: PELAEZ, V.; SZMRECSÁNYI, T. **Economia da Inovação Tecnológica**. São Paulo: Hucitec, 2006. p. 112-134.

TURCHI, L. M.; ARCURI, M. Interação institutos públicos de pesquisa e empresas: avaliação das parcerias. In: TURCHI, L. M.; MORAIS, J. M. **Políticas de apoio à inovação tecnológica no Brasil: avanços recentes, limitações e propostas de ações**. Brasília: IPEA, 2017. p. 81-112. Disponível em:

<[http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/livros/livros/171103\\_politicas\\_de\\_apoio\\_a\\_inovacao.pdf](http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/livros/livros/171103_politicas_de_apoio_a_inovacao.pdf)>. Acesso em: 19 set. 2018.

UNESCO INSTITUTE FOR STATISTICS. *Results of the 2011 UIS pilot data collection of innovation statistics*. Montreal: UNESCO – UIS, 2012. Disponível em:

<[http://uis.unesco.org/sites/default/files/documents/results-of-the-2011-uis-pilot-data-collection-of-innovation-statistics-en\\_0.pdf](http://uis.unesco.org/sites/default/files/documents/results-of-the-2011-uis-pilot-data-collection-of-innovation-statistics-en_0.pdf)>. Acesso em: 28 abr. 2018.

UNESCO INSTITUTE FOR STATISTICS. *Summary report of the 2013 UIS innovation data collection*. Montreal: UNESCO – UIS, 2015. Disponível em:

<<http://unesdoc.unesco.org/images/0023/002324/232437e.pdf>>. Acesso em: 30 abr. 2018.

WEISZ, J. **Mecanismos de apoio à inovação tecnológica**. 3 ed. Brasília: SENAI/DN, 2006. Disponível em:

<<http://www.inova.unicamp.br/sites/default/files/documents/Mecanismos%20de%20Apoio%20a%20Inovacao.pdf>>. Acesso em: 13 abr. 2018.

## APÊNDICE A – RELAÇÃO DE INSTRUMENTOS

PAÍS	INSTRUMENTO
Argentina	FONSOFT - Contribuições não reembolsáveis (ANR)
	FONTAR – Contribuições não reembolsáveis (ANR) Patentes
	FONTAR – Conselhos Tecnológicos Individuais (CT-I)
	FONTAR – Crédito Fiscal Modernização Tecnológica (CF MT)
	FONTAR – Crédito às Empresas (CAE)
	MINCYT – PROFJET: Programa de Fomento ao Investimento Empreendedor em Tecnologia
	FONCyT – Projetos de Plataformas Tecnológicas (PPL)
	FONTAR – Contribuições não reembolsáveis Produção Mais Limpa (ANR P+L)
	FONTAR – Contribuições não reembolsáveis Internacional (ANR INT)
	MINCYT – Ideias Projetos Pactuados com Empresas 2016-2019
	MINCYT -Projetos Associativos de Design
	FONTAR – Contribuições não reembolsáveis Desenvolvimento Tecnológico (ANR PDT)
	FONTAR – ANR (ANR Plano Argentina Inovadora 2020)
	FONTAR – Fundo de Regulação de Produtos Biotecnológicos (FONREBIO)
	FONTAR – Fortalecimento da Inovação Tecnológica Projetos de Desenvolvimento de Fornecedores
	FONTAR – Créditos para a Melhora da Competitividade (CRE CO)
	FONTAR – Art. 2º do regulamento de benefícios promocionais da Lei 23.877
	FONTAR – Créditos a Empresas Banco de Investimento e Comércio Exterior (CAE BICE)
	FONTAR – ANR Tecnologia (ANR Tec)
	FONTAR – Assistências Tecnológicas em Grupo (ASIS – TECg)
	FONTAR – Assistências Tecnológicas Individuais (ASIS – TECi)
	FONARSEC – Fundo de Inovação Tecnológica Regional (FITR)
	FONARSEC – Programa de Promoção de Empresas de Base Tecnológica (EMPRETECNO)
Bolívia	Projetos de Inovação Tecnológica Aplicada (PITAs)
	Fundo Competitivo de Inovação (FCI)
Brasil	FINEP - Programa INOVAR
	BNDES-FINEP: PAISS
	BNDES - Fundo de Estruturação de Projetos (FEP)
	BNDES - Empréstimo Ponte
	BNDES - Exim
	FINEP/FNDCT - Programa de Subvenção Econômica
	BNDES – Limite de Crédito
	FINEP – Sistema Brasileiro de Tecnologia (SIBRATEC)
	BNDES – Finem
	BNDES – Project Finance
	FINEP - Financiamento Reembolsável
	FINEP- Inovacred
	FINEP- Inova Energia
	BNDES P&G
	BNDES- Subprograma BNDES ProBK – Capacidade produtiva
	BNDES- Subprograma BNDES ProBK – Inovação
	BNDES- Subprograma BNDES ProBK – Consolidação e internacionalização

	BNDES- Subprograma BNDES ProBK – Capital de giro
	Programa BNDES de Apoio à Engenharia – BNDES Proengenharia
	Programa BNDES para o Desenvolvimento da Indústria Nacional de Software e Serviços de Tecnologia da Informação...
	BNDES PSI - Bens de Capital
	MCTIC- Consolidação institucional do Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação
	BNDES Profarma - Biotecnologia
Chile	Fundo de Inovação para a Competitividade (FIC)
	CORFO - INNOVA Chile
	CORFO – PROFO: Projetos Associativos de Fomento
	CORFO – FAT: Fundo de Assistência Técnica
	CORFO – Programa de Desenvolvimento de Fornecedores
	Concurso de P&D do FONDEF (Fundo de Fomento ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico) do CONICYT
	CORFO – Protótipos de Inovação Empresarial
	CORFO-INNOVA CHILE – Bens Públicos para a Inovação
	CORFO-INNOVA CHILE: P&D Pré Competitiva
	CORFO-INNOVA CHILE: Programa de Difusão Tecnológica (PDT)
	CORFO – Incentivo Tributário ao Investimento Privado em Pesquisa e Desenvolvimento
	CORFO – Programa de Apoio ao Centros Chile Empreende
	CORFO – Gestão da Inovação
	Programa de Difusão Tecnológica (PDT) 2017
	Postulação Agente Operador Intermediário (AOI) para Administração do Programa IFI...
Colômbia	COLCIENCIAS – Locomotora de Inovação para empresas
	COLCIENCIAS – Locomotora da inovação para o apoio do desenvolvimento tecnológico
	COLCIENCIAS – Renda isenta por rendimentos não constitutivos
	COLCIENCIAS – Inovar tem seu crédito – linha de financiamento de PD&I 2018
	COLCIENCIAS – Fechamento de Lacunas Tecnológicas 2018
	COLCIENCIAS – Seleção de empresas beneficiárias – Sistemas de Inovação Empresarial – Nariño
	COLCIENCIAS – Convocatória para a seleção de entidades – Sistemas de Inovação Empresarial – Cundinamarca
	COLCIENCIAS – Seleção de empresas beneficiárias – Sistemas de Inovação Empresarial – Cundinamarca
	COLCIENCIAS – Seleção de entidades consultoras – Sistemas de Inovação Empresarial – Boyacá
	COLCIENCIAS – Seleção de empresas beneficiárias – Sistemas de Inovação Empresarial – Boyacá
	COLCIENCIAS – Implementação da estratégia de Sistemas de Inovação Empresarial...
	COLCIENCIAS – Formação especializada e certificação em competências para desenvolvimento...
	COLCIENCIAS – Implementação da estratégia de Sistemas de Inovação Empresarial...
	COLCIENCIAS – Seleção de entidades consultoras – Sistemas de Inovação Empresarial – Nariño
	COLCIENCIAS – Apoio a empresas beneficiárias do programa de Alianças inovativas...
	COLCIENCIAS – Formação de empresas em processos de inovação por meio de sessões...
	COLCIENCIAS – Selecionar empresas de TI para acompanhar a fase de expansão
	COLCIENCIAS – Convocatória para o registro de propostas que terão acesso...
Costa Rica	MICITT – Fundo PROPYME
	MICITT - INNOLAB
	MICITT – Rota IN
	MICITT - Huella PYME
Cuba	Tecnologias de aplicações nucleares, a laser, ópticas e ultrassônica...
	Desenvolvimento da Indústria Cubana de Software

	Automatização de Processos Tecnológicos
	Desenvolvimento da Agroindústria Açucareira
	Fundo Financeiro de Ciência e Inovação (FONCI)
Equador	SENESCYT / Banco de Ideias – Atenção Eficiente
Guatemala	CONCYT – Fundo de Inovação Tecnológica
Jamaica	Fundo de Investimento Tecnológico
	Esquema de Incentivo Fiscal
México	Apoio a patentes / AVANCE
	CONACYT- Fundo de Inovação Tecnológica
	Convocatórias AERIS, Alianças Estratégicas e Redes de Inovação para a Competitividade / AVANCE
	Fundo de Garantias – AVANCE
	Programa de Estímulo à Inovação
Nicarágua	Direção Desenvolvimento Empresarial e Inovação
Panamá	SENACYT – Projetos de inovação ao setor agropecuário do Panamá
	Convocatória pública ao workshop "Conceitualização intensiva das tecnologias patenteáveis...
	SENACYT – Convocatória pública para projetos de inovação empresarial 2018
	SENACYT – Convocatória pública de pesquisa de doutorado 2017-2018
	SENACYT- Prêmio Nacional de Inovação Empresarial 2018
	SENACYT- Convocatória pública dos Programas Novos Pesquisadores 2018 RONDA I
Paraguai	CONACYT- Projeto de Desenvolvimento Tecnológico, Inovação e Avaliação de Conformidade (DETIEC)
Perú	Pequenos Projetos de Inovação Produtiva (PIMEN)-FIDECOM
	Boas Ideias-FONDECYT
	Concurso de Assessorias Tecnológicas- FINCYT
	Concurso de Missões Tecnológicas- FINCYT
	Concurso de Projetos de Inovação de Empresas Individuais (PITEI)-FINCYT
	Programa de Desenvolvimento de Fornecedores- FINCYT
	Concurso de Agendas de Inovação Tecnológica- FINCYT
	Concurso de Projetos de Apoio a Atividades de Extensão Tecnológica- FINCYT
	Concurso de Inovações Tecnológicas de Alto Impacto- FINCYT
	Concurso de Projetos de Inovação Produtiva para Empresas Individuais (PIPEI)- FIDECOM
	Concurso de Projetos Associativos de Transferência Tecnológica para Microempresas (PATTEM)- FIDECOM
	Fundo de Pesquisa e Desenvolvimento para a Competitividade – FIDECOM
	Benefícios tributários para empresas inovadoras – CONCYTEC
	Fundo de Serviços de Extensão – INIA
	Fundo de Pesquisa Adaptativa – INIA
Portugal	FCT- Programas de Atividades Conjuntas (PAC)
Rep. Dominicana	FONDEC: Fundo de Competitividade – Conselho Nacional de Inovação (CNC)
Trinidad e Tobago	Conselho para Competitividade e Inovação
	Geração Y & Visão 2020: Aproveitar o potencial
Uruguai	ANII – Projetos de Inovação de Cobertura Ampla
	ANII – Projetos de Inovação de Alto Impacto
	Programa CARPE: Programa Criação, Assistência técnica e Redes para a Profissionalização Empresarial...
	ANII – Apoio a Jovens Empreendedores – Modalidade Empresas Jovens
	ANII – Programas setoriais e/ou territoriais de inovação
	ANII – Projetos de Apoio a Protótipos de Potencial Inovador

	Certificação para Mercados de Exportação-ANII
	Ajuda para formular projetos de empresas-ANII
	Expansão da inovação: Fundo Orestes Fiandra-ANII
	Pesquisadores + Investidores – ANII
	Ferramentas para a inovação-ANII
	Implementação da inovação-ANII
	Potencializar a inovação-ANII
	Apoio ao patenteamento
	Inovação Inclusiva- organizações e empresas- ANII
	Convocatória Bilateral Uruguai – Espanha-ANII
Venezuela	Programa de estímulo à inovação e pesquisa (PEII)
	Propostas de desenvolvimento tecnológico na área de energia elétrica
	Redes Socialistas de Inovação Produtiva (RSIP)
	Programa de Apoio à Inventiva Tecnológica Nacional (PAITN)

Fonte: Elaborado pelo autor.

## APÊNDICE B – RELAÇÃO DE INSTRUMENTOS SUSPENSOS

PAÍS	INSTRUMENTO	ESTADO DO INSTRUMENTO
Argentina	MINCYT -Projetos Associativos de Design	SUSPENSO / ENCERRADO
Brasil	BNDES - Empréstimo Ponte	SUSPENSO / ENCERRADO
	BNDES P&G	SUSPENSO / ENCERRADO
	BNDES- Subprograma BNDES ProBK – Capacidade produtiva	SUSPENSO / ENCERRADO
	BNDES- Subprograma BNDES ProBK – Inovação	SUSPENSO / ENCERRADO
	BNDES- Subprograma BNDES ProBK – Consolidação e internacionalização	SUSPENSO / ENCERRADO
	BNDES- Subprograma BNDES ProBK – Capital de giro	SUSPENSO / ENCERRADO
	Programa BNDES de Apoio à Engenharia – BNDES Proengenharia	SUSPENSO / ENCERRADO
	Programa BNDES para o Desenvolvimento da Indústria Nacional de Software e Serviços de Tecnologia da Informação (...)	SUSPENSO / ENCERRADO
	BNDES PSI - Bens de Capital	SUSPENSO / ENCERRADO
	BNDES Profarma - Biotecnologia	SUSPENSO / ENCERRADO
Chile	Concurso de P&D do FONDEF (Fundo de Fomento ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico) do CONICYT	SUSPENSO / ENCERRADO
	CORFO – Protótipos de Inovação Empresarial	SUSPENSO / ENCERRADO
	CORFO-INNOVA CHILE: P&D Pré Competitiva	SUSPENSO / ENCERRADO
Colômbia	COLCIENCIAS – Locomotora de Inovação para empresas	SUSPENSO / ENCERRADO
	COLCIENCIAS – Locomotora da inovação para o apoio do desenvolvimento tecnológico	SUSPENSO / ENCERRADO
	COLCIENCIAS – Convocatória para a seleção de entidades – Sistemas de Inovação Empresarial – Cundinamarca	SUSPENSO / ENCERRADO
	COLCIENCIAS – Seleção de empresas beneficiárias – Sistemas de Inovação Empresarial – Cundinamarca	SUSPENSO / ENCERRADO
	COLCIENCIAS – Seleção de empresas beneficiárias – Sistemas de Inovação Empresarial – Boyacá	SUSPENSO / ENCERRADO
	COLCIENCIAS – Formação especializada e certificação em competências para desenvolvimento de tecnologias (...)	SUSPENSO / ENCERRADO
	COLCIENCIAS – Apoio a empresas beneficiárias do programa de Alianças inovativas para o desenvolvimento (...)	SUSPENSO / ENCERRADO
Cuba	TECNOLOGIAS DE APLICAÇÕES NUCLEARES, A LASER, ÓPTICAS E ULTRASSÔNICA PARA PRODUZIR (...)	SUSPENSO / ENCERRADO
Guatemala	CONCYT – Fundo de Inovação Tecnológica	SUSPENSO / ENCERRADO
Jamaica	Fundo de Investimento Tecnológico	SUSPENSO / ENCERRADO
	Esquema de Incentivo Fiscal	SUSPENSO / ENCERRADO
Panamá	SENACYT – CONVOCATÓRIA PÚBLICA DE PESQUISA DE DOUTORADO 2017-2018	SUSPENSO / ENCERRADO
Perú	Concurso de Agendas de Inovação Tecnológica- FINCYT	SUSPENSO / ENCERRADO

Fonte: Elaborado pelo autor.

**APÊNDICE C – MODALIDADES DE FINANCIAMENTO À INOVAÇÃO  
EXISTENTES EM CADA PAÍS**

País	Tipos de financiamentos existentes	Quantidades
ARGENTINA	SUBSÍDIOS / CONTRIBUIÇÕES NÃO REEMBOLSÁVEIS	15
	INCENTIVOS FISCAIS	1
	EMPRÉSTIMO / FINANCIAMENTO REEMBOLSÁVEL	3
	CO-FINANCIAMENTO	2
	NÃO ESPECIFICADO	2
BOLÍVIA	NÃO ESPECIFICADO	2
BRASIL	SUBSÍDIOS / CONTRIBUIÇÕES NÃO REEMBOLSÁVEIS	2
	EMPRÉSTIMO / FINANCIAMENTO REEMBOLSÁVEL	12
	CAPITAL DE RISCO	1
	CRÉDITO ROTATIVO	2
	NÃO ESPECIFICADO	5
	SUBSÍDIO + EMPRÉSTIMO	1
	SUBS. + EMPRÉST. + COOP. ICT EMPRESA + INST. RENDA VAR.	1
CHILE	SUBSÍDIOS / CONTRIBUIÇÕES NÃO REEMBOLSÁVEIS	9
	INCENTIVOS FISCAIS	1
	EMPRÉSTIMO / FINANCIAMENTO REEMBOLSÁVEL	1
	CO-FINANCIAMENTO	1
	NÃO ESPECIFICADO	3
COLÔMBIA	EMPRÉSTIMO / FINANCIAMENTO REEMBOLSÁVEL	1
	CO-FINANCIAMENTO	1
	RECUPERAÇÃO CONTINGENTE	2
	NÃO ESPECIFICADO	9
	NÃO SE FORNECE NENHUM RECURSO	2
	CO-FINANCIAMENTO + TREINAMENTO DE ALTO NÍVEL	2
	DEDUÇÕES DE IMPOSTO DE RENDA + ISENÇÕES TRIBUTÁRIAS	1
COSTA RICA	NÃO ESPECIFICADO	4
CUBA	NÃO ESPECIFICADO	5
EQUADOR	NÃO ESPECIFICADO	1
GUATEMALA	CO-FINANCIAMENTO	1
JAMAICA	INCENTIVOS FISCAIS	1
	CO-FINANCIAMENTO	1
MÉXICO	SUBSÍDIOS / CONTRIBUIÇÕES NÃO REEMBOLSÁVEIS	2
	EMPRÉSTIMO / FINANCIAMENTO REEMBOLSÁVEL	1
	NÃO ESPECIFICADO	2
NICARÁGUA	NÃO ESPECIFICADO	1
PANAMÁ	SUBSÍDIOS / CONTRIBUIÇÕES NÃO REEMBOLSÁVEIS	2
	EMPRÉSTIMO / FINANCIAMENTO REEMBOLSÁVEL	1
	COBERTURA DE CUSTOS DE WORKSHOP	1



	BOLSAS DE ESTUDOS	1
	PREMIAÇÃO PECUNIÁRIA	1
PARAGUAI	NÃO ESPECIFICADO	1
PERU	SUBSÍDIOS / CONTRIBUIÇÕES NÃO REEMBOLSÁVEIS	12
	INCENTIVOS FISCAIS	1
	CO-FINANCIAMENTO	2
PORTUGAL	SUBSÍDIOS / CONTRIBUIÇÕES NÃO REEMBOLSÁVEIS	1
REP. DOMINICANA	NÃO ESPECIFICADO	1
TRINIDAD E TOBAGO	NÃO ESPECIFICADO	2
URUGUAI	SUBSÍDIOS / CONTRIBUIÇÕES NÃO REEMBOLSÁVEIS	4
	EMPRÉSTIMO / FINANCIAMENTO REEMBOLSÁVEL	3
	CO-FINANCIAMENTO	2
	NÃO ESPECIFICADO	1
	CO-FINANCIAMENTO NÃO REEMBOLSÁVEL	6
VENEZUELA	SUBSÍDIOS / CONTRIBUIÇÕES NÃO REEMBOLSÁVEIS	1
	NÃO ESPECIFICADO	3

Fonte: Elaborado pelo autor.

## APÊNDICE D – RELAÇÃO DE INSTRUMENTOS E SEUS ENFOQUES

PAÍS	INSTRUMENTO	ENFOQUE
Argentina	FONSOFT - Contribuições não reembolsáveis (ANR)	Setorial
	FONTAR – Contribuições não reembolsáveis (ANR) Patentes	Horizontal e vertical
	FONTAR – Conselhos Tecnológicos Individuais (CT-I)	Horizontal
	FONTAR – Crédito Fiscal Modernização Tecnológica (CF MT)	Horizontal e vertical
	FONTAR – Crédito às Empresas (CAE)	Horizontal e vertical
	MINCYT – PROFJET: Programa de Fomento ao Investimento Empreendedor em Tecnologia	Horizontal
	FONCyT – Projetos de Plataformas Tecnológicas (PPL)	Setorial
	FONTAR – Contribuições não reembolsáveis Produção Mais Limpa (ANR P+L)	Horizontal
	FONTAR – Contribuições não reembolsáveis Internacional (ANR INT)	Horizontal
	MINCYT – Ideias Projetos Pactuados com Empresas 2016-2019	Horizontal
	MINCYT -Projetos Associativos de Design	Setorial
	FONTAR – Contribuições não reembolsáveis Desenvolvimento Tecnológico (ANR PDT)	Horizontal
	FONTAR – ANR (ANR Plano Argentina Inovadora 2020)	Horizontal ou setorial
	FONTAR – Fundo de Regulação de Produtos Biotecnológicos (FONREBIO)	Horizontal
	FONTAR – Fortalecimento da Inovação Tecnológica Projetos de Desenvolvimento de Fornecedores	Setorial
	FONTAR – Créditos para a Melhora da Competitividade (CRE CO)	Horizontal
	FONTAR – Art. 2º do regulamento de benefícios promocionais da Lei 23.877	Horizontal
	FONTAR – Créditos a Empresas Banco de Investimento e Comércio Exterior (CAE BICE)	Horizontal
	FONTAR – ANR Tecnologia (ANR Tec)	Setorial
	FONTAR – Assistências Tecnológicas em Grupo (ASIS – TECg)	Horizontal
Bolívia	Projetos de Inovação Tecnológica Aplicada (PITAs)	Setorial
	Fundo Competitivo de Inovação (FCI)	Setorial
Brasil	FINEP - Programa INOVAR	Setorial
	BNDES-FINEP: PAISS	Setorial
	BNDES - Fundo de Estruturação de Projetos (FEP)	Setorial
	BNDES - Empréstimo Ponte	Horizontal
	BNDES - Exim	Horizontal
	FINEP/FNDCT - Programa de Subvenção Econômica	Horizontal
	BNDES – Limite de Crédito	Horizontal
	FINEP – Sistema Brasileiro de Tecnologia (SIBRATEC)	Horizontal
	BNDES – Finem	Horizontal
	BNDES – Project Finance	Horizontal
	FINEP - Financiamento Reembolsável	Horizontal
	FINEP- Inovacred	Horizontal
	FINEP- INOVA ENERGIA	Setorial
	BNDES P&G	Setorial
	BNDES- Subprograma BNDES ProBK – Capacidade produtiva	Setorial
	BNDES- Subprograma BNDES ProBK – Inovação	Horizontal

	BNDES- Subprograma BNDES ProBK – Consolidação e internacionalização	Horizontal
	BNDES- Subprograma BNDES ProBK – Capital de giro	Horizontal
	Programa BNDES de Apoio à Engenharia – BNDES Proengenharia	Setorial
	Programa BNDES para o Desenvolvimento da Indústria Nacional de Software...	Setorial
	BNDES PSI - Bens de Capital	Horizontal
	MCTIC- Consolidação institucional do Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação	Horizontal
	BNDES Profarma - Biotecnologia	Setorial
Chile	Fundo de Inovação para a Competitividade (FIC)	Horizontal
	CORFO - INNOVA Chile	Setorial
	CORFO – PROFO: Projetos Associativos de Fomento	Horizontal
	CORFO – FAT: Fundo de Assistência Técnica	Horizontal
	CORFO – Programa de Desenvolvimento de Fornecedores	Horizontal
	Concurso de P&D do FONDEF (Fundo de Fomento ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico) do CONICYT	Horizontal
	CORFO – Protótipos de Inovação Empresarial	Horizontal
	CORFO-INNOVA CHILE – Bens Públicos para a Inovação	Horizontal
	CORFO-INNOVA CHILE: P&D Pré Competitiva	Horizontal
	CORFO-INNOVA CHILE: Programa de Difusão Tecnológica (PDT)	Horizontal
	CORFO – Incentivo Tributário ao Investimento Privado em Pesquisa e Desenvolvimento	Horizontal
	CORFO – Programa de Apoio ao Centros Chile Empreende	Horizontal
	CORFO – Gestão da Inovação	Horizontal
	Programa de Difusão Tecnológica (PDT) 2017	Horizontal
	Postulação Agente Operador Intermediário (AOI) para Administração do Programa IFI...	Horizontal
Colômbia	COLCIENCIAS – Locomotora de Inovação para empresas	Setorial
	COLCIENCIAS – Locomotora da inovação para o apoio do desenvolvimento tecnológico	Setorial
	COLCIENCIAS – Renda isenta por rendimentos não constitutivos	Horizontal
	COLCIENCIAS – Inovar tem seu crédito – linha de financiamento de PD&I 2018	Horizontal
	COLCIENCIAS – Fechamento de Lacunas Tecnológicas 2018	Setorial
	COLCIENCIAS – Seleção de empresas beneficiárias – Sistemas de Inovação Empresarial – Nariño	Horizontal
	COLCIENCIAS – Convocatória para a seleção de entidades – Sistemas de Inovação Empresarial – Cundinamarca	Horizontal
	COLCIENCIAS – Seleção de empresas beneficiárias – Sistemas de Inovação Empresarial – Cundinamarca	Horizontal
	COLCIENCIAS – Seleção de entidades consultoras – Sistemas de Inovação Empresarial – Boyacá	Não especificado
	COLCIENCIAS – Seleção de empresas beneficiárias – Sistemas de Inovação Empresarial – Boyacá	Horizontal
	COLCIENCIAS – Implementação da estratégia de Sistemas de Inovação Empresarial...	Não especificado
	COLCIENCIAS – Formação especializada e certificação em competências...	Não especificado
	COLCIENCIAS – Implementação da estratégia de Sistemas de Inovação Empresarial...	Não especificado
	COLCIENCIAS – Seleção de entidades consultoras – Sistemas de Inovação Empresarial – Nariño	Não especificado
	COLCIENCIAS – Apoio a empresas beneficiárias do programa de Alianças inovativas...	Não especificado
	COLCIENCIAS – Formação de empresas em processos de inovação por meio de sessões...	Não especificado
	COLCIENCIAS – Selecionar empresas de TI para acompanhar a fase de expansão	Não especificado
	COLCIENCIAS – Convocatória para o registro de propostas que terão acesso...	Horizontal
Costa Rica	MICITT – Fundo PROPYME	Horizontal
	MICITT - INNOLAB	Não especificado
	MICITT – Rota IN	Não especificado
	MICITT - Huella PYME	Horizontal
Cuba	Tecnologias de aplicações nucleares, a laser, ópticas e ultrassônica para produzir e generalizar bens e serviços	Horizontal

	Desenvolvimento da indústria cubana de software	Setorial
	Automatização de processos tecnológicos	Horizontal
	Desenvolvimento da agroindústria açucareira	Setorial
	Fundo Financeiro de Ciência e Inovação (FONCI)	Horizontal
Equador	SENESCYT / Banco de Ideias – Atenção Eficiente	Horizontal
Guatemala	CONCYT – Fundo de Inovação Tecnológica	Horizontal
Jamaica	Fundo de Investimento Tecnológico	Setorial
	Esquema de Incentivo Fiscal	Horizontal
México	Apoio a patentes / AVANCE	Horizontal
	CONACYT- Fundo de Inovação Tecnológica	Horizontal
	Convocatórias AERIS, Alianças Estratégicas e Redes de Inovação para a Competitividade / AVANCE	Horizontal
	Fundo de Garantias – AVANCE	Horizontal
	Programa de Estímulo à Inovação	Horizontal
Nicarágua	Direção Desenvolvimento Empresarial e Inovação	Setorial
Panamá	SENACYT – Projetos de inovação ao setor agropecuário do Panamá	Setorial
	Convocatória pública ao workshop "Conceitualização intensiva das tecnologias patenteáveis...	Horizontal
	SENACYT – Convocatória pública para projetos de inovação empresarial 2018	Horizontal
	SENACYT – Convocatória pública de pesquisa de doutorado 2017-2018	Horizontal
	SENACYT- Prêmio Nacional de Inovação Empresarial 2018	Horizontal
	SENACYT- Convocatória pública dos programas Novos Pesquisadores 2018 RONDA I	Horizontal
Paraguai	CONACYT- Projeto de Desenvolvimento Tecnológico, Inovação e Avaliação de Conformidade (DETIEC)	Não especificado
Perú	Pequenos Projetos de Inovação Produtiva (PIMEN)-FIDECOM	Horizontal
	Boas Ideias-FONDECYT	Setorial
	Concurso de Assessorias Tecnológicas- FINCYT	Horizontal
	Concurso de Missões Tecnológicas- FINCYT	Horizontal
	Concurso de Projetos de Inovação de Empresas Individuais (PITEI)-FINCYT	Horizontal
	Programa de Desenvolvimento de Fornecedores- FINCYT	Horizontal
	Concurso de Agendas de Inovação Tecnológica- FINCYT	Horizontal
	Concurso de Projetos de Apoio a Atividades de Extensão Tecnológica- FINCYT	Horizontal
	Concurso de Inovações Tecnológicas de Alto Impacto- FINCYT	Horizontal
	Concurso de Projetos de Inovação Produtiva para Empresas Individuais (PIPEI)- FIDECOM	Horizontal
	Concurso de Projetos Associativos de Transferência Tecnológica para Microempresas (PATTEM)- FIDECOM	Horizontal
	Fundo de Pesquisa e Desenvolvimento para a Competitividade – FIDECOM	Horizontal
	Benefícios tributários para empresas inovadoras – CONCYTEC	Horizontal
	Fundo de Serviços de Extensão – INIA	Setorial
	Fundo de Pesquisa Adaptativa – INIA	Setorial
Portugal	FCT- Programas de Atividades Conjuntas (PAC)	Horizontal
Rep. Dominicana	FONDEC: Fundo de Competitividade – Conselho Nacional de Inovação (CNC)	Horizontal
Trinidad e Tobago	Conselho para Competitividade e Inovação	Horizontal
	Geração Y & Visão 2020: Aproveitar o potencial	Horizontal
Uruguai	ANII – Projetos de Inovação de Cobertura Ampla	Horizontal
	ANII – Projetos de Inovação de Alto Impacto	Horizontal
	Programa CARPE: Programa Criação, Assistência técnica e Redes...	Horizontal
	ANII – Apoio a Jovens Empreendedores – Modalidade Empresas Jovens	Horizontal
	ANII – Programas setoriais e/ou territoriais de inovação	Setorial

	ANII – Projetos de Apoio a Protótipos de Potencial Inovador	Horizontal
	Certificação para mercados de exportação-ANII	Horizontal
	Ajuda para formular projetos de empresas-ANII	Horizontal
	Expansão da inovação: Fundo Orestes Fiandra-ANII	Horizontal
	Pesquisadores + Investidores – ANII	Horizontal
	Ferramentas para a inovação-ANII	Horizontal
	Implementação da inovação-ANII	Horizontal
	Potencializar a inovação-ANII	Horizontal
	Apoio ao patenteamento	Horizontal
	Inovação Inclusiva- organizações e empresas- ANII	Horizontal
	Convocatória bilateral Uruguai – Espanha-ANII	Horizontal
Venezuela	Programa de estímulo à inovação e pesquisa (PEII)	Horizontal
	Propostas de desenvolvimento tecnológico na área de energia elétrica	Setorial
	Redes Socialistas de Inovação Produtiva (RSIP)	Horizontal
	Programa de Apoio à Inventiva Tecnológica Nacional (PAITN)	Horizontal

Fonte: Elaborado pelo autor.